

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR  
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES

TRABAJO DE TITULACIÓN  
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ARQUITECTO

RESIDENCIA PARA ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

Volumen I

HÉCTOR FRANCISCO DUEÑAS SERRANO

DIRECTOR ARQ. HANDEL GUAYASAMÍN

QUITO – ECUADOR  
2014



Presentación

El Trabajo de Titulación Residencia para estudiantes universitarios contiene:  
El volumen I: Investigación que da sustento al proyecto arquitectónico, presupuesto  
general y planos arquitectónicos.

Dedicatoria

A mi hija Francisca y a mi esposa Vanessa, mis dos bendiciones.



Agradecimiento

Agradezco a Dios por darme la vida y la salud de cada día.

A mi familia por su apoyo incondicional.

A Handel por guiarme en este trabajo.

A Celso por ser mi amigo.

A mí, por decidirme a terminar lo que empezó hace más de diez años.

## Lista de imágenes

### Ilustraciones

Ilustración 1.....	16
Ilustración 2.....	17
Ilustración 3.....	18
Ilustración 4.....	19
Ilustración 5.....	20
Ilustración 6.....	21
Ilustración 7.....	22
Ilustración 8.....	23
Ilustración 9.....	27
Ilustración 10.....	28
Ilustración 11.....	29
Ilustración 12.....	30
Ilustración 13.....	31
Ilustración 14.....	36
Ilustración 15.....	36
Ilustración 16.....	40
Ilustración 17.....	41
Ilustración 18.....	41
Ilustración 19.....	42
Ilustración 20.....	43
Ilustración 21.....	44
Ilustración 22.....	44
Ilustración 23.....	45
Ilustración 24.....	46
Ilustración 25.....	46
Ilustración 26.....	47

### Bocetos

Boceto 1.....	13
Boceto 2.....	13
Boceto 3.....	13

Boceto 4.....	14
Boceto 5.....	14
Boceto 6.....	14
Boceto 7.....	25
Boceto 8.....	26
Boceto 9.....	26
Boceto 10.....	33
Boceto 11.....	34
Boceto 12.....	35

## Fotografía

Fotografía 1.....	32
-------------------	----

## Índice general

Presentación	iii
Dedicatoria	iv
Agradecimientos	v
Índice de imágenes	vi
Introducción	10
Antecedentes	11
Justificación	12
Objetivo general	13
Objetivos específicos Urbanos	13
Objetivos específicos Arquitectónicos	14
Metodología	15
Capítulo 1: El lugar y su análisis	16
1.1 Mirando el lugar	16
1.1.1 Información recopilada	17
1.2 Analizando el lugar	22
1.3 Conclusiones	24
Capítulo 2: Una propuesta urbana	25
2.1 Conceptualización	25
2.2 Generación de ejes	27
2.3 Ocupación	28
2.4 Conclusiones	29
Capítulo 3: Arquitectura – referentes y conceptos	30
3.1 Referentes	31
3.1.1 Baker House	31
3.1.2 Simmons Hall	32
3.2 Partido arquitectónico	33
3.3 Conceptos arquitectónicos	33
3.4 Conceptos estructurales	35
3.5 Conclusiones	37
Capítulo 4: Programa arquitectónico	38
4.1 Descripción	38
4.2 Análisis	39
4.3 Conclusiones	47

Presupuesto	49
Conclusión final	51
Bibliografía	52
Planos arquitectónicos	53

## **Introducción**

Este trabajo es el producto de dos ejercicios y modos de aproximación distintos. En una primera instancia, en noveno semestre para ser exactos, realicé un ejercicio de análisis de un lugar con el objetivo de recopilar que permitiera determinar sus cualidades y condiciones y con la finalidad de que, a partir de estas, proponga una arquitectura fundamentada solamente en parámetros arquitectónicos, es decir, sin tener en cuenta aspectos como funciones, posibles usuarios, etc. De este ejercicio se desprende el capítulo primero que presenta el análisis del lugar y la síntesis o postura crítica ante el mismo. Como resultado de este ejercicio, encontré la necesidad de realizar una propuesta urbana básica que dé sustento y sirva como base para la implantación del elemento arquitectónico que finalmente es el producto de todo el presente trabajo.

Como segundo momento, ya en décimo nivel, me vi en la necesidad de tomar decisiones en cuanto a la formalización de esa propuesta urbana como base para el planteamiento de un elemento arquitectónico que responda a las condiciones del nuevo entorno y también tomé la decisión acerca del objeto arquitectónico a diseñar. De esta manera nacen los capítulos dos y tres en los que explicaré cómo se llega a cada propuesta, planteando conceptos urbanos y arquitectónicos para cada caso.

Es por esta razón que elementos como los antecedentes que ahora siguen o los objetivos que se plantearán más adelante, estén divididos en dos secciones cada uno, la urbana y la arquitectónica.

Finalmente, estimados lectores, encontrarán una lista de algunos de los textos que sirvieron de inspiración, sustento o material de estudio en la elaboración de la presente investigación y del proyecto arquitectónico en general.

Empecemos con algunos antecedentes.

## **Antecedentes**

### **Primero**

En la ciudad de Quito, como en la mayoría de ciudades del mundo, existen lugares que por distintas razones no han llegado a ser ocupados debidamente y que con el pasar del tiempo han quedado olvidados.

Generalmente estos lugares corresponden a las periferias de las ciudades en algún momento de su historia. Entonces, con el crecimiento de las urbes, esta antigua periferia va quedando en medio y se vuelve molesta, inútil y carece de sentido común en comparación con su entorno consolidado.

Tal es el caso de gran parte de la zona de La Pradera en el sector centro-norte de Quito, me refiero puntualmente a la zona que se encuentra entre las avenidas Orellana y Eloy Alfaro en sentido sur- norte y las avenidas de la República y 10 de Agosto en sentido este-oeste. Existe, dentro de este sector, un amplio espacio urbano que no ha sido ocupado de acuerdo a la lógica circundante y que presenta estas cualidades de espacio olvidado, de rompimiento en la trama urbana y que se traduce en una mancha en la ciudad.

Actualmente se encuentra ocupado en su mayoría por el Colegio Militar Eloy Alfaro y el club de oficiales Círculo Militar, además de otros predios aledaños que se utilizan en su mayoría como estacionamiento vehicular. Sin embargo, estos usos, que en sus inicios se encontraban efectivamente en la periferia de la ciudad, o sea bien ubicados, se presentan obsoletos al momento de compararlos con los beneficios actuales que presentan a la ciudad entera. Me refiero con esto a que son grandes espacios urbanos utilizados solamente por unos cuantos ciudadanos.

Por otro lado, está el entorno que envuelve a este gran “vacío”. Es, en efecto, una zona que se encuentra en plena consolidación, con numerosos edificios de oficina y vivienda, centros comerciales, clínicas y consultorios médicos, hoteles, sitios de diversión, comedores, restaurantes, negocios, antros de todo tipo y hasta un gran parque. Solo la idea de que en medio de tanta actividad y vida se encuentre un lugar muerto o sub-ocupado es muy inquietante.

## Segundo

En Quito existen muchas universidades. Algunas buenas, otras regulares, otras pésimas y alguna que otra de llorar pero varias en todo caso. Obviamente, estas universidades están todas ellas llenas de estudiantes y estos estudiantes tienen que vivir en algún lugar.

Ahora bien, sabemos que muchos habitantes de nuestra ciudad no son oriundos de acá, son personas que han venido a vivir aquí por muchas razones y una de las tantas es el estudio. Sabemos también que, por su accidentada topografía, la ciudad ha crecido de norte a sur más que de este a oeste y que la mayoría de gente vive en las periferias y trabaja o estudia completamente al otro extremo y por tanto se moviliza larga y constantemente generando caos vehicular y malestar general. Sabemos que la gran mayoría de universidades se ubican en el sector centro norte de la ciudad por lo que estaría buenísimo, que algunos estudiantes vivan más cerca del lugar donde estudian y de esa manera la cosa funcione mejor. Me explicaré. Por un lado, habité el sector centro norte de la ciudad durante muchos años y todo me quedaba cerca. Me movilizaba casi siempre a pie y tenía tiempo de realizar muchas actividades además de estudiar. Ahora vivo muy al norte de la ciudad y todo está muy lejos. Debo viajar por lo menos hora y media en bus para llegar a la universidad y, en estos viajes, además de perder el tiempo, he conocido a mucha gente que hace lo mismo, viajando desde más lejos incluso.

## Justificación

De lo anteriormente expuesto extraigo entonces dos asuntos fundamentales: primero, que existe un **problema** de falta de continuidad urbana, de ausencia de ciudad o de trama rota en la zona mencionada; segundo: que existe una **necesidad** de cubrir una demanda de vivienda para un sector específico de la población, los estudiantes universitarios.

Entonces, identificados este problema y esta necesidad planteo y propongo respuestas, una urbana para el problema y una arquitectónica para la necesidad, relacionando una con otra, naturalmente.



## Objetivo general

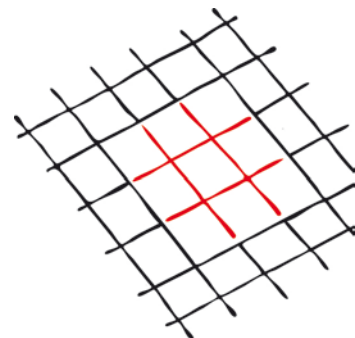
Diseñar una residencia para estudiantes universitarios emplazada dentro de una propuesta general urbana en el sector de La Pradera.

## Objetivos específicos

### 1. Urbanos

Dar continuidad a la trama urbana rota.

### Boceto 1



Francisco Dueñas Serrano

Establecer, de manera general, las nuevas manzanas y su forma de ocupación.

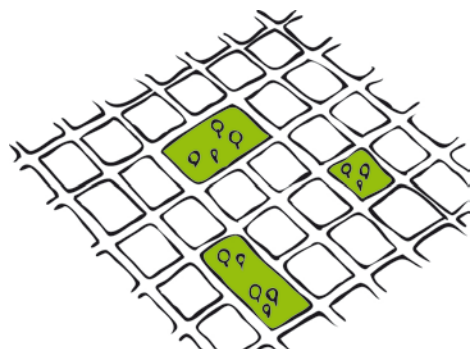
### Boceto 2



Francisco Dueñas Serrano

Generar espacios verdes dentro de la propuesta

### Boceto 3



Francisco Dueñas Serrano

## 2. Arquitectónicos

Promover la integración de los residentes al reducir el área privada para favorecer las áreas comunes.

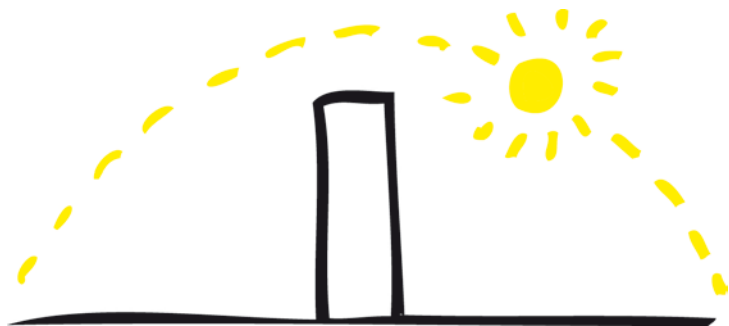
### Boceto 4



Francisco Dueñas Serrano

Aprovechar al máximo el espacio, generando una propuesta en altura.

### Boceto 5



Francisco Dueñas Serrano

Relacionar el proyecto con el entorno al generar áreas de uso público vinculadas al proyecto.

### Boceto 6



Francisco Dueñas Serrano

## **Metodología**

Una aproximación fenomenológica al sector elegido. Se trata de recorrer el lugar y captar información sensible que pueda arrojar alguna pista sobre las cualidades y condiciones del mismo. Esta información sensible comprende todo aquello que se pueda captar con los sentidos y es recogida mediante fotografías, bocetos, notas, grabaciones de audio y video.

A partir de esta información se realiza un juicio crítico, se adopta una postura frente a lo percibido y se plantean estrategias de actuación para enfrentar el o los problemas identificados.

A manera de complemento, se realizan investigaciones puntuales sobre los aspectos ya específicos de la problemática, ya sea urbana o arquitectónica y se complementa con lecturas que se encuentran en la bibliografía.

La experiencia personal es también clave. La calle es el conocimiento dice un dicho, en la calle podemos aprender muchas cosas si estamos atentos y no absortos en el MP3 o el celular. Es cuestión de ser fijón, de escuchar las conversaciones ajenas, de observar, de preguntar y preguntarse todo el tiempo. Y tomar nota de todo aquello.

## Capítulo 1: El lugar y su análisis

Todo lugar tiene características que lo definen. Éstas dependerán en gran parte de las condiciones físicas de dicho lugar pero están ineludiblemente ligadas a la percepción que uno pueda tener de ellas, además “el concepto que pueda hacerse uno de un hecho urbano siempre será algo diferente del tipo de conocimiento de quien vive aquel mismo hecho” (Rossi, 1971). El análisis aquí presentado es el resultado de **mi** percepción.

### Ilustración 1



Ilustración: Francisco Dueñas Serrano. Fuente: Google Earth

#### 1.1 Mirando el lugar

Despojándome de todo aquello que sé o doy por hecho, voy al lugar y lo observo, lo escucho, lo huelo, lo toco. No llego a probarlo por cuestiones de salud. Largas caminatas, a distintas horas y en distintos días de la semana, recogiendo datos de todo tipo: que cuantos coches pasan por aquí o por más allá. Que cuánta gente camina por determinadas zonas. Que dónde están los árboles. Que el ruido. Que si está seguro o está peligroso. ¿Qué es lo que ahí sucede, qué hay para ver, para hacer? Que hace mucho calor.

Lo más relevante, o lo que llamó más mi atención fue la constante presencia de un muro que rodea una gran porción de suelo urbano y lo vuelve impenetrable. Este muro se presenta de diversas maneras: como pared, como cerca, como enrejado metálico. Esto permite que de vez en cuando se pueda ver a través del muro pero no se permite el ingreso, no es un espacio público; es un conjunto de vastos espacios privados con pocos ingresos lo que significa grandes porciones de calle (espacio público) en las que no pasa nada. Ésta es una cuestión clave en el proyecto ¿Por qué ese muro y ese vacío?

## Ilustración 2



Ilustración: Francisco Dueñas Serrano. Fuente: Google Earth

### 1.1.1 Información recopilada

Los usos que se dan en parte del sector evidencian una amalgama de posibilidades que incluyen vivienda, comercio, oficinas, equipamiento y zonas mixtas. Estos usos coexisten unos con otros de manera complementaria y, por la antigüedad de las edificaciones, puedo identificar al menos tres momentos de su historia: primeramente conformado por viviendas de baja altura y retiros en todos los frentes del predio; en una segunda etapa y gracias al crecimiento urbano y las grandes avenidas, un desarrollo de edificios en altura para oficinas, consultorios médicos, dependencias



públicas; finalmente, en “nuestra época”, un regreso de la vivienda pero esta vez en proyectos en altura combinados con la aparición de nuevos edificios de oficinas. Puedo ver también que, en muchos casos, las antiguas viviendas son ahora ocupadas por negocios y oficinas de todo tipo ya que el sector se encuentra justo entre la zona financiera y la zona turística de la ciudad y se presta para una ocupación mixta. Veo que las zonas marcadas como educación son grandes, la más grande ocupada por el colegio militar, la otra por una escuela de conducción. Me pregunto ¿es necesario que se dedique un espacio tan grande para un colegio? Y me pregunto aún más ¿con tanto carro en la calle, hace falta tanto espacio para más carros, escuela de conducción? En cuanto a las zonas marcadas como entretenimiento, creo que el club Círculo Militar está sobrando aquí pues ocupa mucho espacio urbano pero favorece solamente a unos cuantos oficiales y las canchas cercanas al parque pasan desocupadas la mayor parte del tiempo, incluso si el club fuera de uso público, es un desperdicio de espacio urbano consolidado. Finalmente, una importante porción de suelo urbano es destinada, otra vez, al automóvil, esta vez en forma de estacionamiento. No es que esté en contra de los estacionamientos pero sería más lógico tener uno o dos edificios de estacionamiento que no ocupen tanto suelo. Reflexiones nada más.

### Ilustración 3

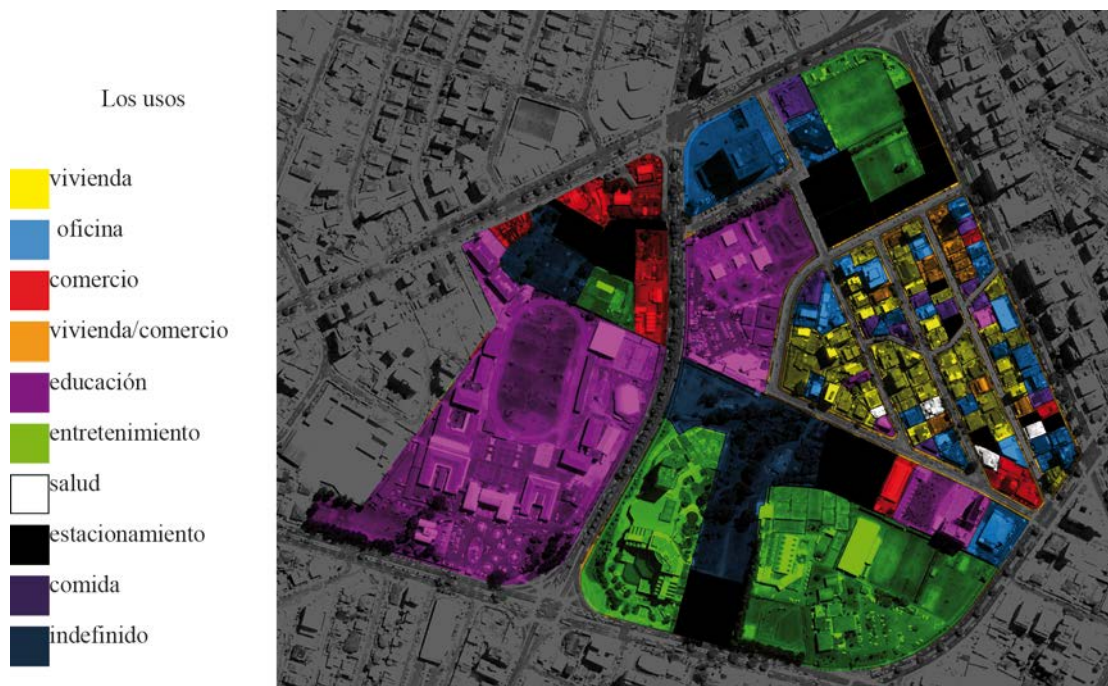


Ilustración: Francisco Dueñas Serrano. Fuente: Google Earth

El **flujo vehicular** se concentra ampliamente en las grandes arterias viales que delimitan el lugar; todo el tiempo, excepto tarde en la noche y madrugadas, estas avenidas soportan una gran cantidad de vehículos que pasan y pasan y siguen pasando, delimitando de manera precisa el sector elegido. Existe además una gran vía que atraviesa el sitio (Av. Río Amazonas) y lo divide, pues ésta vía se deprime formando taludes laterales que hacen imposible el paso de un lado al otro exceptuando en los extremos que colindan con las avenidas Francisco de Orellana y Eloy Alfaro. Hacia el “interior” de este cinturón vial, las vías presentan cada vez un menor flujo de vehículos y en su mayoría se las utiliza como espacio de estacionamiento, con la famosa zona azul.

#### Ilustración 4



Ilustración: Francisco Dueñas Serrano. Fuente: Google Earth

Por otro lado, el **flujo peatonal** presenta ciertas similitudes y ciertas diferencias con respecto al vehicular. Coinciden los grandes flujos en las grandes avenidas con excepción de aquellas que se relacionan directamente con la parte que denominaremos la ruptura de la trama urbana como la avenida Río Amazonas, en la que observo una circulación muy baja. Esto me presenta la idea de que, en torno a este espacio de ruptura, no está nada bueno caminar, la gente no pasa por ahí porque no le gusta o simplemente porque no lo necesita ya que ahí no pasa nada, como por ejemplo en la

calle la Pradera en la que, a pesar de ser utilizada con cierta regularidad por los vehículos, los peatones la evitan como a la peste y pude observar muy pocos peatones en todas las visitas realizadas (siete personas en 10 visitas) Este es uno de los más importantes signos que permiten detectar un problema en la zona de estudio.

### Ilustración 5



Ilustración: Francisco Dueñas Serrano. Fuente: Google Earth

Las distintas caminatas ayudaron también a determinar con precisión la ubicación y cualificación del espacio público existente; calles y aceras lo conforman en su mayoría, con unas pocas excepciones de parque y plaza o algún tipo de retiro especial que le dé a la ciudad un poco más de espacio. También pude constatar el mal estado en el que se encuentra el espacio público que colinda con el elemento de ruptura o gran vacío, acentuando ese aspecto abandonado del mismo.



## Ilustración 6

Espacio público



Ilustración: Francisco Dueñas Serrano. Fuente: Google Earth

Otro aspecto observado es que en las construcciones más nuevas y modernas se utiliza un podio elevado que separa de la acera al proyecto, elevando la planta baja de acceso a un nivel superior. En contraposición, las edificaciones anteriores mantenían un mismo nivel entre acera y planta baja.

Finalmente pude comprobar el nivel de consolidación al apreciar paso a paso los distintos edificios que se encuentran en la zona. No se encuentra totalmente ocupada por edificios, las antiguas casas todavía se resisten a desaparecer (antiguas de hace 50 años no más). En su gran mayoría, los edificios en altura se desarrollan hacia las grandes avenidas, siguiendo una lógica de formación de “muros edificados” a los costados de las grandes vías. Sin embargo, hacia el interior también aparecen proyectos en altura, sobretudo en la época reciente que predicen lo que será el sector en un futuro cercano: consolidado en altura y más aun ahora que ha salido el aeropuerto de la zona urbana.

## Ilustración 7



Ilustración: Francisco Dueñas Serrano. Fuente: Google Earth

### 1.2 Analizando el lugar

Ahora sí, ¿Qué es lo que sacamos de toda esta información? Primero y a manera de resumen tenemos que:

Estamos ante la presencia de una gran porción de suelo urbano que, por un lado, actúa como ruptura de la trama urbana colindante y, por el otro, presenta usos y modos de ocupación que ya no están de acuerdo con la lógica del entorno, desperdician espacio utilizándolo para el deleite de unos pocos (escuela y círculo militar), o lo sub-utilizan para dar preferencia a los automóviles (estacionamientos, mecánicas, escuela de conducción).

Esta gran porción de suelo urbano, que denominaremos el gran vacío, se encuentra en medio de una zona privilegiada de la ciudad de Quito, una zona en la que se combinan y coexisten diversos usos de suelo y modos de ocupación (turismo, comercio, finanzas, vivienda).

La ubicación de este gran vacío en medio de esta importante zona en consolidación ha demorado su pleno desarrollo (comparándola con otras zonas aledañas al parque La



Carolina) y a la vez ha sido el causante de cierta degeneración del sector, de abandono y de falta de uso, no siempre vislumbrado desde las grandes avenidas pero evidente hacia el interior y todo esto ¡justo en medio de uno de los sectores más importantes de la urbe!

### Ilustración 8



Ilustración: Francisco Dueñas Serrano. Fuente: Google Earth

De esta manera me permito identificar la siguiente problemática, con respecto a lo anteriormente señalado: ciudad rota, ruptura y discontinuidad de la trama urbana y la sub utilización del espacio urbano. Para responder a esta problemática, propongo contestar las siguientes preguntas para formular una estrategia de actuación:

#### ¿Qué?

Recomponer la traza urbana que está rota.

#### ¿Dónde?

En todo el gran vacío.

#### ¿Cómo?

Generando nuevos ejes y manzanas que sean la base para la implantación de diversos elementos generadores de nuevas capas de vida para el sector

#### ¿Para qué?

Para devolverle a la ciudad ese espacio arrebatado y encerrado entre muros infranqueables.

### **¿Por qué?**

Porque es importante que la ciudad aparezca, se lea y se viva de manera continua y, además, ésta es una zona de gran potencial que se encuentra estancada por la presencia del vacío.

### **1.3 Conclusiones**

La forma en que vemos un lugar varía según nuestra capacidad de percibir las particularidades del mismo. Esta manera de ver se ve influenciada por nuestra manera de pensar y actuar. No es lo mismo caminar lento que de prisa pero en ambas situaciones, se pueden percibir elementos y todo dependerá de que tan atentos estemos ante los fenómenos que se nos van presentando. El ejercicio de percepción realizado en noveno nivel ha servido pues para que poder entender mejor un lugar al tratar de mirarlo con otros ojos, con los ojos del que está ahí caminando más que con los ojos del técnico que determina sus datos a través de más datos. Ha sido un importante aporte para el trabajo de fin de carrera pero, como veremos en los siguientes capítulos, aún falta mucha tela que cortar. De aquí en adelante me ocuparé de las cuestiones resueltas en el décimo nivel de la carrera.

## Capítulo 2: Una propuesta urbana

Una vez criticado, analizado y juzgado el lugar, no me queda más que hacer que ejecutar el lugar. Con esto me refiero a que es mi deseo proponer una nueva manera de ocupar ese lugar ya que la manera actual no es para nada satisfactoria. Primero definiré algunas cuestiones conceptuales y luego explicaré de qué manera planteo esta nueva forma de ocupación o propuesta urbana.

### 2.1 Conceptualización

Cuando estaba analizando el lugar, venía a mi memoria la idea de la fortaleza medieval, esa que se encontraba rodeada por grandes muros y que en su interior se desarrollaba como una sucesión de espacios que se conectaban unos con otros de manera directa, sin corredores. Entonces se me ocurrió la primera idea: que ésta podría ser una buena lógica de ocupación para la nueva propuesta urbana.

#### Muro edificado

Proponer la construcción continua y en altura en aquellos predios que se encuentran hacia las avenidas para que se conformen muros edificados que rodeen la propuesta.

#### Boceto 7

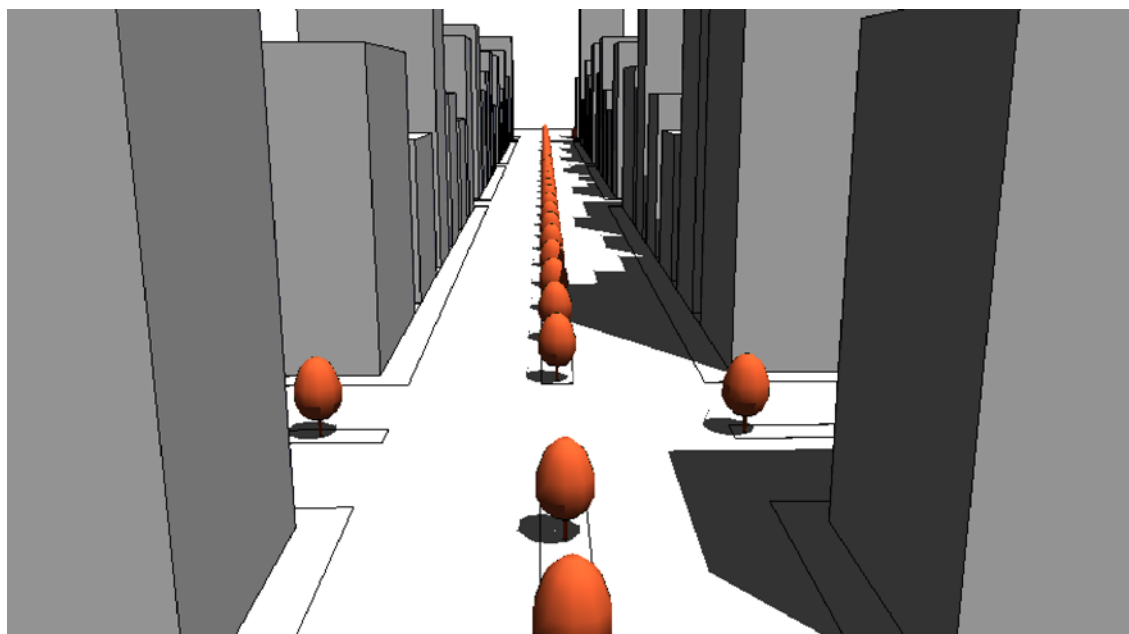


Ilustración: Francisco Dueñas Serrano

## Entrelazamiento

Del espacio público con el privado hacia el interior de la propuesta urbana, planteando una ocupación distinta a la de los bordes, una relación entre público/privado que permita atravesar las manzanas en vez de rodearlas. La idea es que se genere espacio público entre los nuevos predios para que los ciudadanos podamos pasear de espacio en espacio, como en el interior de las fortalezas.

### Boceto 8

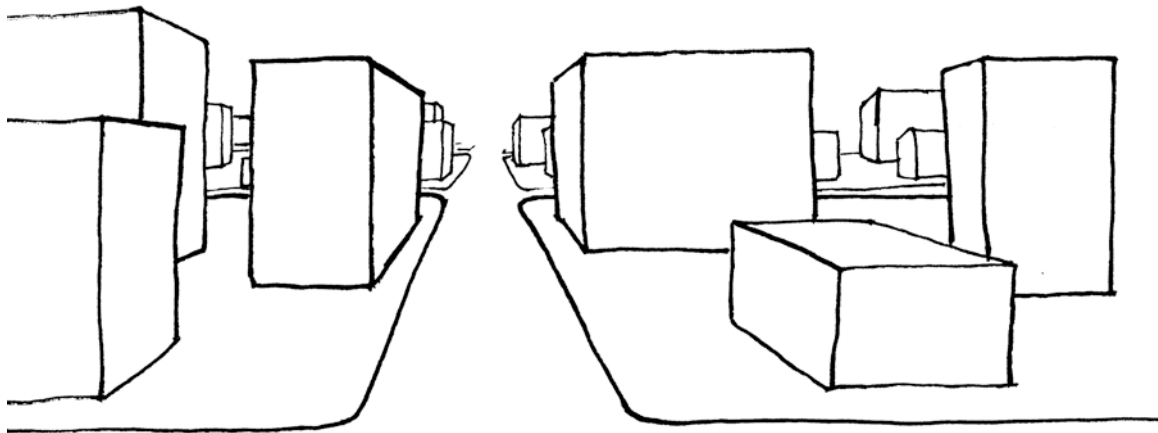


Ilustración: Francisco Dueñas Serrano

### Boceto 9

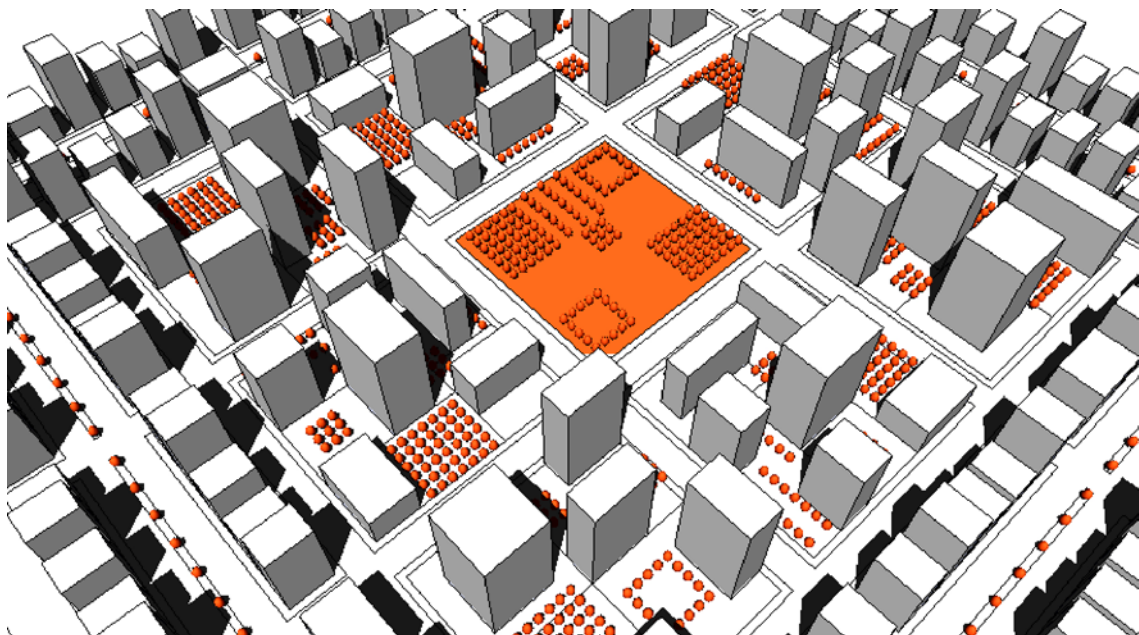


Ilustración: Francisco Dueñas Serrano



## Continuidad urbana

Es necesaria la prolongación de ciertos ejes y generación de nuevos ejes para dar continuidad a la ciudad en la zona de actuación. Aunque en la fortaleza medieval no existían ejes interiores bien delimitados, es necesario que podamos acceder en nuestros corceles mecánicos a todos los espacios, de lo contrario la propuesta carecería de sentido en nuestro tiempo.

### 2.2 Generación de ejes

La primera aproximación a la nueva propuesta urbana para componer la traza rota de la ciudad se refiere a cómo vamos a hacerlo y establece la prolongación de ciertos ejes y la generación de otros para que exista una continuidad en la experiencia urbana.

#### Ilustración 9



Ilustración: Francisco Dueñas Serrano. Fuente: Google Earth

La generación de éstos ejes significa la aparición de nuevas manzanas que antes no existían y la lógica de generación parte primero de la prolongación de algunos ejes, los más factibles, también aparecen nuevos ejes que responden a la geometría de la ciudad, como se ve, por ejemplo, en la zona del Círculo Militar.

## Ilustración 10

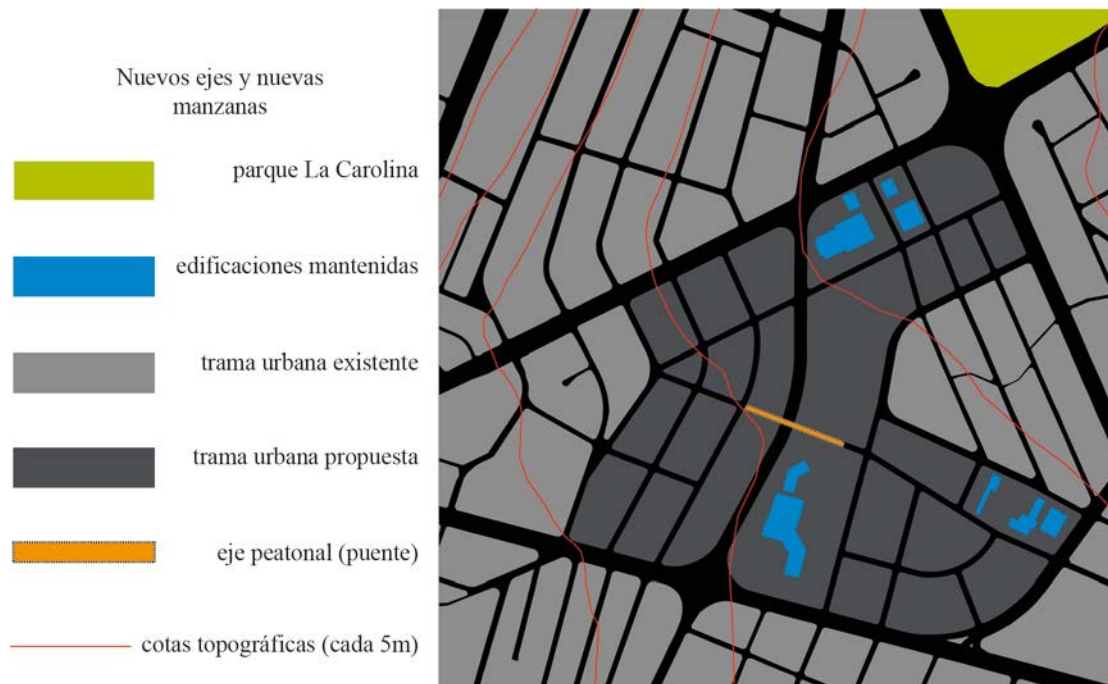


Ilustración: Francisco Dueñas Serrano

Adicionalmente, planteo la generación de un gran puente peatonal como prolongación del eje que cruza la propuesta de este a oeste pues en ese punto la avenida Río Amazonas se deprime lo suficiente como para permitirlo.

### 2.3 Ocupación

El siguiente aspecto tiene que ver con la forma en que se plantea ocupar estas nuevas manzanas. Me refiero entonces a los primeros conceptos y determino la forma y tamaño de los nuevos predios, tomando en cuenta que, hacia el borde o exterior de la propuesta, es decir los predios que están en las avenidas, la ocupación debe darse de manera continua, casi adosada y por lo tanto los predios deberán tener el tamaño adecuado para implantar en ellos edificios de por lo menos 15 pisos. En cambio hacia el interior, el tamaño de los predios crece en función de que se requiere que éstos manejen una porción mayor de terreno para generar el espacio público entrelazado que permita el paso peatonal a través de las manzanas. Cabe recalcar que, sobre todo hacia el interior de la propuesta, los proyectos implantados deberán tener todos un carácter público al menos en sus primeros niveles es decir que todos deben tener esa cualidad mixta que ofrece servicios al paseante además de las otras funciones que puedan llegar a albergar (vivienda, oficinas, etcétera) Además es necesario, y está



planteado en los objetivos específicos, que se generen áreas verdes dentro de la propuesta. De esa manera planteo que algunas de las nuevas manzanas, por su ubicación, se manejen en su totalidad como áreas verdes y además propongo una franja verde a lo largo de la vereda occidental de la avenida Río Amazonas ya que en esta sección la avenida se encuentra deprimida y el implantar edificaciones hacia este borde haría muy difícil su acceso, además esta franja puede constituir un agradable y amplio paso entre la zona de La Carolina y la zona de La Mariscal.

### Ilustración 11

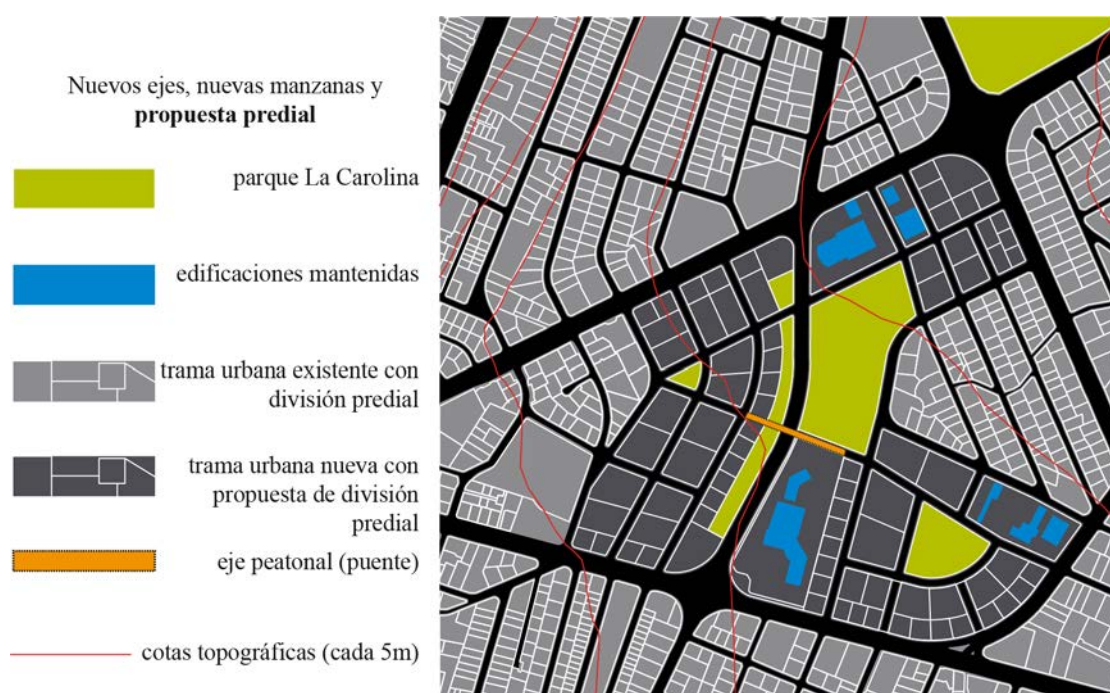


Ilustración: Francisco Dueñas Serrano

### 2.4 Conclusiones

Es así como he dado **forma** a algunas **ideas** sobre **espacio y ciudad** en un sector determinado como **respuesta** a un **problema** al que identifiqué como una **ruptura de la continuidad de la ciudad**. Estoy seguro que existen diez mil formas diferentes de resolver este problema. Estoy, así mismo, convencido de que existen muchos otros problemas que pueden estar afectando a este sector. El asunto es pues una toma de decisiones. He **decidido** indicar **este problema** y he decidido plantear **esta solución**. En lo personal me parece una buena solución para un importante problema y no me queda sino anotar que en esta nueva zona se podrán implantar una serie de proyectos que aporten nuevas capas de vida y nuevas maneras de apreciar la ciudad pero esto es ya material del siguiente capítulo.

### Capítulo 3: Arquitectura – referentes y conceptos.

Ahora que ya tengo, al fin, un entorno urbano planteado y mejor definido es el momento de empezar con la arquitectura. El elemento arquitectónico que propongo es una residencia para estudiantes universitarios. Como ya he mencionado anteriormente (ver Antecedentes) en la ciudad de Quito existen varias universidades y se concentran, en su mayoría, en el sector norte de la ciudad. La cercanía de mi propuesta urbana a estos centros de estudio la hace idónea para implantar en ella un proyecto de esta naturaleza.

#### Ilustración 12



Ilustración: Francisco Dueñas Serrano

Además está cerca de las principales líneas de transporte y centros de entretenimiento y diversión. En resumen, estará bien ubicada. Ahora, como señalé en el capítulo anterior, los proyectos implantados en la propuesta urbana deberán albergar, como requisito indispensable, usos públicos para que interactúen con el espacio entrelazado. Entonces, mi proyecto deberá ser un edificio en el que, además de residencia de estudiantes universitarios, encontremos negocios que sirvan tanto al residente como al paseante o ciudadano.

### 3.1 Referentes

El primer paso entonces es buscar referentes en el universo de la arquitectura mundial para analizar la manera en que los arquitectos han resuelto necesidades similares. Esta parte de la investigación sirve de ayuda al momento de determinar el programa arquitectónico que será la base para el desarrollo del proyecto. Para el presente trabajo he consultado los proyectos que detallo a continuación.

#### 3.1.1 Baker House

##### Ilustración 13

Baker House  
Alvar Aalto, 1949



Ilustración: Francisco Dueñas Serrano. Fuente: Google earth

Residencia universitaria ubicada en el campus del MIT en Cambridge, Massachusetts, Estados Unidos. Se terminó de construir en el año 1949 y es una obra del arquitecto finlandés Alvar Aalto. La fachada ondulante de este proyecto se debe a dos factores fundamentales: la necesidad de alargar la fachada para obtener el mayor número de habitaciones por piso y la proximidad de una avenida muy transitada. Aalto decide que no es saludable para los estudiantes tener vistas directas hacia la calle y plantea esta solución con la que obtiene vistas oblicuas y más amables.

Casi todas las habitaciones están orientadas hacia el sur (o sea hacia el sol para latitudes del norte) para maximizar la cantidad de luz y favorecer vistas hacia el río Charles y por la forma del edificio, son todas diferentes. La circulación vertical se resuelve con unas escaleras dispuestas en abanico que permiten tener un solo punto de control en el ingreso. El comedor y el salón comunal están resueltos en un volumen bajo y saliente en la parte sur, alejado de las habitaciones. Las áreas comunes y de servicios se disponen hacia el norte junto a las circulaciones. Puede albergar hasta 318 estudiantes agrupados en habitaciones simples, dobles, triples y hasta cuádruples.

### 3.1.2 Simmons Hall

#### Fotografía 1

Simmons Hall  
Steven Holl, 2002



Fotografía. Fuente: Wikipedia

Esta residencia, ubicada también en el campus del MIT a pocos cientos de metros de la Baker House pero separada del río por un campo de fútbol americano, es una obra del arquitecto estadounidense Steven Holl. Se basa en el concepto de porosidad ya que el arquitecto no quería que ese gran bloque edificado ocultara en su totalidad las posibles vistas hacia el río Charles desde el resto del complejo del MIT. Entonces se ve como un gran volumen al que se le han practicado diversas sustracciones de masa que generan vacíos o poros a través de los cuales se puede observar y también determinan áreas de recreo o reunión. El concepto es empujado aun más cuando plantea aberturas interiores que ayudan a iluminar los espacios centrales, comunican en altura algunos niveles y generan rincones para estudio o diversión. Este proyecto maneja, además de las habitaciones, un gimnasio, un teatro para 125 personas, un café que funciona las 24 horas y un comedor que está a nivel de la calle, interactuando con el espacio público. Tiene una capacidad para 350 camas. Por otro lado, este proyecto costó alrededor de 80 millones de dólares.



### 3.2 Partido arquitectónico

Propongo que el elemento arquitectónico sea un edificio en altura. Para la parte residencial propongo que las habitaciones estén dispuestas a ambos lados de un corredor interior. Los espacios comunales, presentes en cada piso, tendrán doble altura y esto permitirá relacionarlos con los espacios comunes del siguiente y anterior nivel, formando así el espacio comunal continuo. Las unidades habitacionales estarán moduladas siendo la base la habitación individual.

### 3.3 Conceptos arquitectónicos

Estas son algunas ideas previas al diseño arquitectónico que determinan guías o de reglas de juego para ayudar al momento de la toma de decisiones. La idea principal nace del contexto urbano en el que se establece un vacío espacio que se entrelaza con otros vacíos formando una continuidad espacial en la que se desarrollan las actividades públicas. Entonces, el concepto primario es el de un vacío continuo como eje de interacción entre los residentes y como es un edificio en altura, será un vacío continuo en altura también.

#### Boceto 10

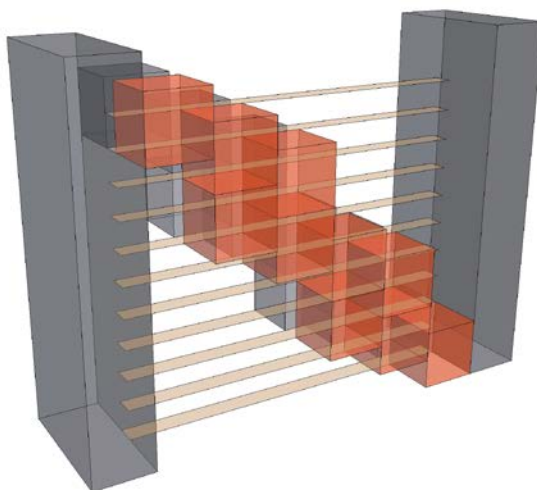


Ilustración: Francisco Dueñas Serrano.

### **Continuidad espacial**

El “vacío” se leerá como el área comunal y su continuidad ayudará a relacionar visual y físicamente estas zonas comunes de un nivel (piso) a otro. Es una continuidad vertical. La sensación de continuidad se genera en la capacidad de poder ver a través de varios espacios en altura. Uno de mis objetivos es promover la integración de los residentes del proyecto y el hacer continuo el espacio de reunión es una herramienta para lograrlo determinando vínculos visuales entre estos espacios.

### **Boceto 11**

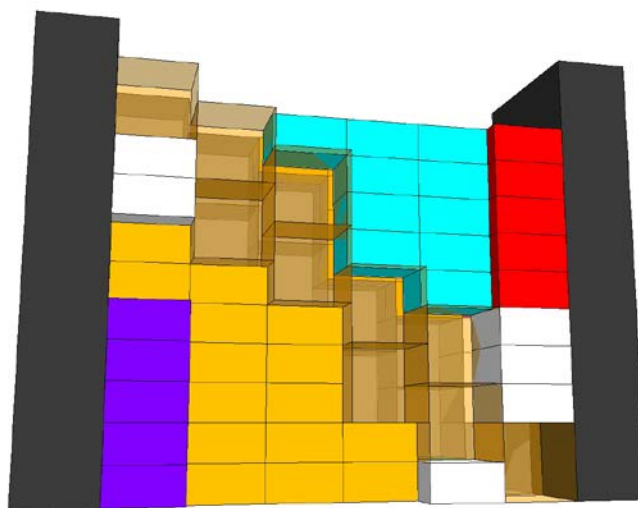


Ilustración: Francisco Dueñas Serrano.

### **Modulación**

Los espacios personales se describen como volúmenes “llenos” que estarán modulados para permitir flexibilidad en su ubicación dentro de una malla espacial/estructural. Agrupándolos o separándolos, generarán entre ellos los espacios comunales (vacíos). La idea de modular estos elementos permite una gran variabilidad en su disposición lo que ayuda a romper con la monotonía de un espacio regular.

Elementos como puertas, ventanas y muebles se pueden modular también para optimizar espacio y recursos.

### Boceto 12

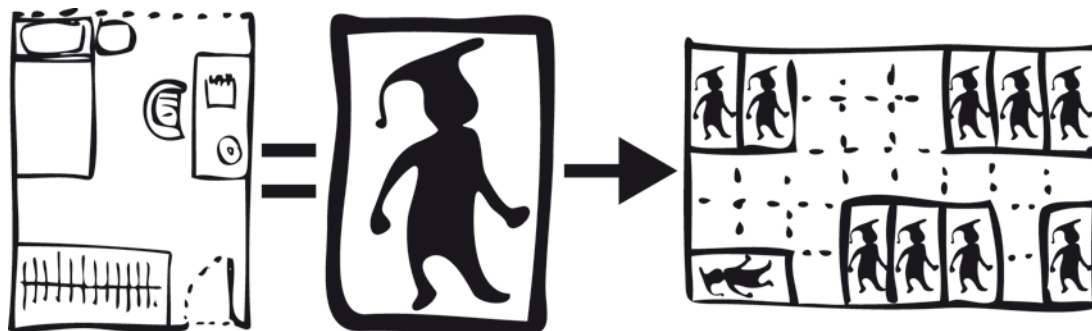


Ilustración: Francisco Dueñas Serrano

### Minimizar los espacios de servicios

Ubicar los servicios al interior de los módulos de manera tal que permita liberar la mayor cantidad de área para los mismos. Será como un área mínima dentro de otra área mínima en la que se concentran los servicios (baños, cocinas, ductos de ventilación, cables, etc.).

### 3.4 Conceptos estructurales

Para el edificio y la plaza, propongo estructuras de hormigón armado. Sondo edificios separados por una junta de dilatación de 8cm. El edificio consta de dos cajas de circulaciones en los extremos norte y sur. Estas cajas funcionarán como sólidos prismas estructurales de paredes de 30cm. En su interior se ubicarán ascensores, ductos de instalaciones y escaleras de emergencia. Entre ellas y metidas hacia el centro, 7 pares de robustas columnas conformarán 6 módulos estructurales. Hacia afuera, hasta llegar al nivel de las cajas, la estructura se manejará en volado. Como los espacios interiores tienen distintas dimensiones, la estructura se ajustará a estas generando metidos y salidos en fachada.

### Ilustración 14

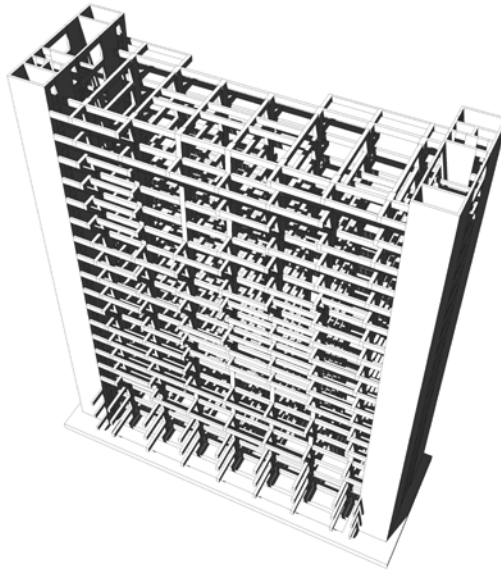


Ilustración: Francisco Dueñas Serrano

La plaza se encuentra sobre una malla ortogonal de columnas que permitan adecuar el espacio para estacionamientos. Un muro de contención general rodea ambas estructuras y se dispone de manera que deje espacios de tierra hacia algunas aceras para poder plantar árboles.

### Ilustración 15

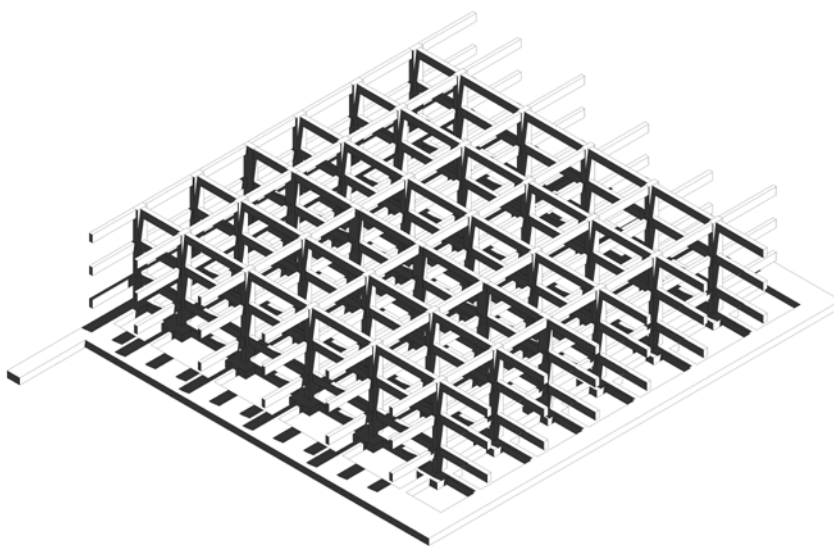


Ilustración: Francisco Dueñas Serrano



### **3.5 Conclusiones**

Revisar las soluciones a problemas similares desarrolladas por grandes arquitectos supone siempre una invaluable fuente de inspiración y sirve como base para proponer las propias. Los conceptos sencillos de mi propuesta tienen su raíz en estos referentes en cuanto a la necesidad de dar servicios a los usuarios finales, sin embargo, la idea principal de espacio continuo nace de la propuesta urbana previa, de ese deseo de que las áreas públicas sean maximizadas en vez de reducidas para ganar un metro cuadrado aquí y allá. Ya solo nos queda el capítulo final, en el que trataré de describir el proyecto entero, espacio por espacio.

## **Capítulo 4: Programa arquitectónico**

### **4.1 Descripción, con áreas aproximadas**

#### **Espacios para uso privado:**

Habitaciones para estudiantes:

50 habitaciones individuales de  $20\text{m}^2 - 1000\text{m}^2$

25 habitaciones dobles de  $30\text{m}^2 - 750\text{m}^2$

10 habitaciones para cuatro estudiantes  $45\text{m}^2 - 450\text{m}^2$

10 habitaciones para pareja de  $60\text{m}^2 - 600\text{m}^2$

20 habitaciones para discapacitado (individual)  $25\text{m}^2 - 250\text{m}^2$

**Sub TOTAL: 180 estudiantes /  $3050\text{m}^2$**

Espacio comunal:

10 módulos de Cocina – comedor para 16 personas de  $50\text{m}^2 - 500\text{m}^2$

10 módulos Salón de estar y recreación de  $50\text{m}^2 - 500\text{m}^2$

**Sub TOTAL:  $1000\text{m}^2$**

#### **Espacios para uso público:**

Librería, con bodega y baño:  $360\text{m}^2$

Cafetería para 72 personas con área de preparación y venta, cine para 95 personas y  
baterías sanitarias:  $650\text{m}^2$

Restaurante para 200 personas, incluye terrazas, cocina y baterías sanitarias:  $950\text{m}^2$

**Sub TOTAL:  $1960\text{m}^2$**

**Otros:**

Gimnasio, 100 m<sup>2</sup>

Lavandería, 50m<sup>2</sup>

Enfermería, 50 m<sup>2</sup>

Terraza y área BBQ 375 m<sup>2</sup>

Oficinas administrativas 250 m<sup>2</sup>

Espacio para personal del edificio (baños, canceles, duchas y vestidores) 100 m<sup>2</sup>

Almacenaje/bodega 160 m<sup>2</sup>

Estacionamiento para 140 vehículos: 6000 m<sup>2</sup>

Plaza pública 2400 m<sup>2</sup>

**Sub TOTAL: 9485 m<sup>2</sup>**

**TOTAL: 15495 m<sup>2</sup>** (sin circulaciones)

**Circulaciones: 4500 m<sup>2</sup>** (aproximadamente 30% del total)

**Gran total: 19995 m<sup>2</sup>** (+/- 5%)

## **4.2 Análisis**

Propongo un edificio de 15 niveles de altura dispuesto frente a una plaza pública que contiene los estacionamientos en sus dos niveles inferiores. Asignaré los 5 primeros niveles para actividades de uso público y los 10 restantes para el área privada de residencia. Es un edificio largo y estrecho que en sus extremos norte y sur tiene ubicadas las cajas de circulación (dos ascensores y caja de escaleras de emergencia) y ductos de instalaciones. Entre estas cajas estructurales de los extremos se disponen 7 pares de robustas columnas con las que se generarán 6 módulos espaciales en los cuales ubicaré los distintos espacios.

El concepto de modulación se aplica para generar distintos tipos de habitación para un total de 182 estudiantes de la siguiente manera:

52 módulos de habitaciones individuales: 52 estudiantes

25 módulos de habitaciones dobles: 50 estudiantes

10 módulos de habitaciones para cuatro: 40 estudiantes

10 módulos de habitaciones “suite” para parejas: 20 estudiantes

20 módulos de habitaciones individuales para discapacitados: 20 estudiantes

Estos módulos habitacionales se distribuyen en un total de diez niveles en altura, combinados con 4 módulos de espacio comunal para cada piso. Estos espacios comunales tienen doble altura y están relacionados con los espacios comunales de los niveles superior e inferior, en algunos casos se pueden ver hasta tres niveles más arriba (o abajo). Los espacios comunales presentes en cada piso responden al objetivo de relacionar a los estudiantes residentes. Se prevé disponer las habitaciones de tal manera que en cada piso encontremos un módulo de parejas y uno de cuatro personas combinados con habitaciones individuales y dobles para un total de 18 estudiantes por piso.

### Ilustración 16

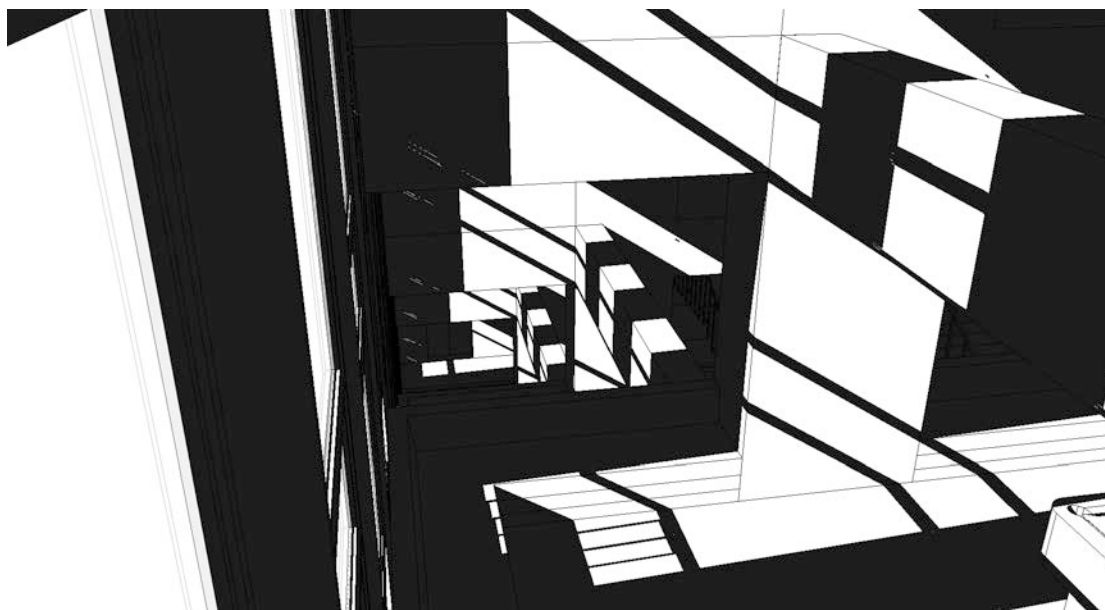


Ilustración: Francisco Dueñas Serrano.

Los parámetros urbanos dictaminan que los proyectos levantados en esta zona deben contener usos públicos en sus primeros niveles para relacionarlos con el espacio público general. Propongo los siguientes usos:

Primero que nada, un módulo de acceso general para residentes, empleados y proveedores, con sala de espera y escritorios de recepción.

### Ilustración 17

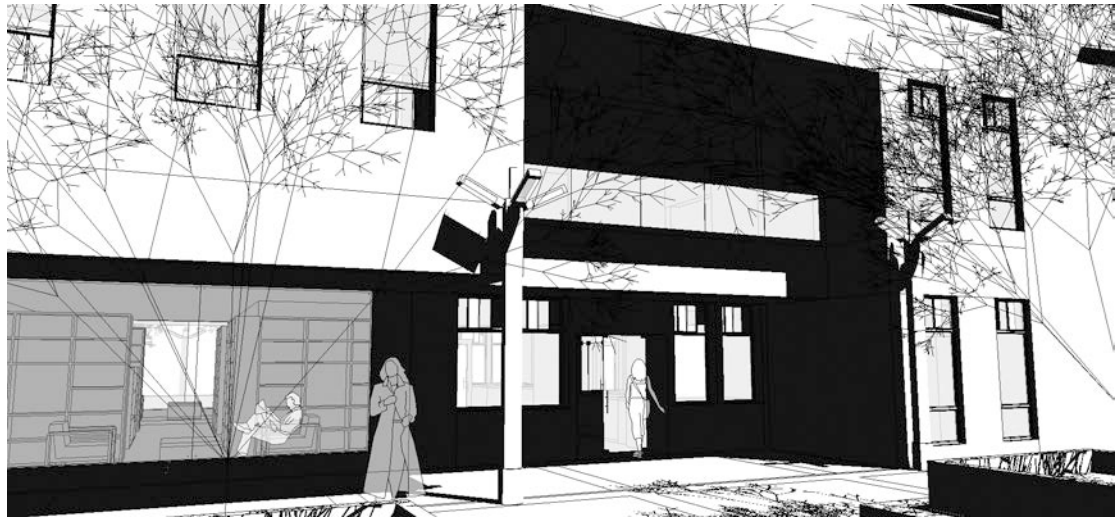


Ilustración: Francisco Dueñas Serrano.

Una **librería** grande y moderna, ocupará cuatro módulos estructurales y será bastante conveniente para estudiantes y público en general.

### Ilustración 18

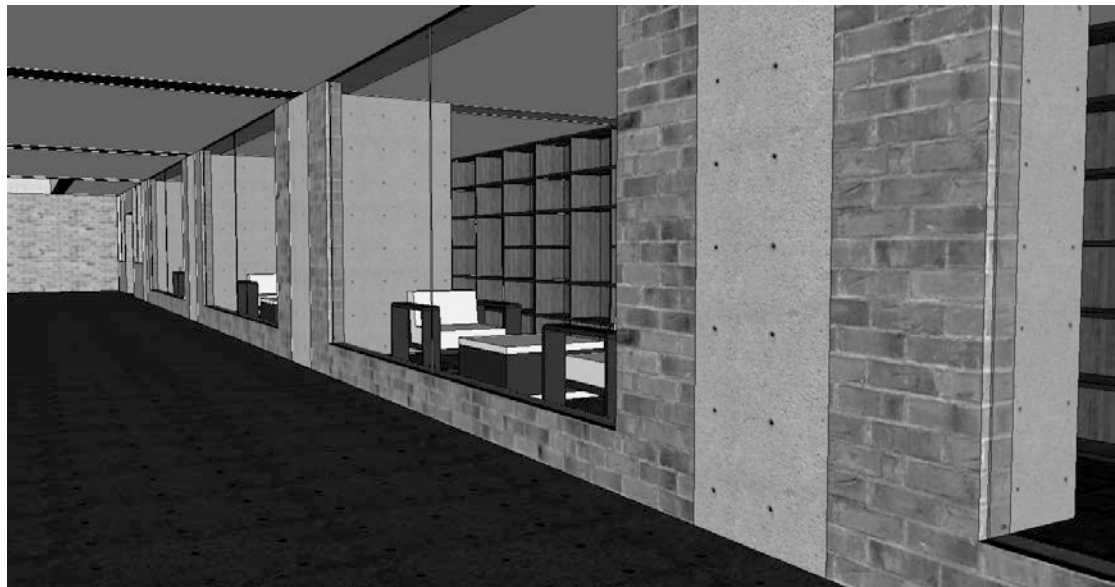


Ilustración: Francisco Dueñas Serrano.

Un módulo de vacío que vincule el espacio público a ambos lados del proyecto. Desde este módulo vacío se ingresa a la librería o directamente al hall de ascensores para acceder al cine y al restaurante.

## Ilustración 19



Planteo un **cine** y una **cafetería** combinados en un mismo espacio. Este será un punto de encuentro clave tanto para los residentes como para el público en general ya que tendrá vistas hacia la plaza en un lado y al parque del otro.

El cine es un espacio de tres módulos de doble altura ubicado en el centro de la estructura. Tiene capacidad para 95 butacas. Este espacio puede utilizarse para más de un uso, por lo que planteo una piel de vidrio doble (por acústica) que pueda ser oscurecida mediante un sistema de paneles deslizantes. Estos paneles estarán cubiertos de material esponjoso (típicamente tela y esponja) para absorber el rebote de sonido. Hacia afuera, en los extremos, dispongo las mesas de la cafetería. De esta manera, si es que se está utilizando el cine para conferencias o reuniones, se puede tener los paneles en posición abierta para permitir ver de la cafetería al cine y viceversa.

## Ilustración 20

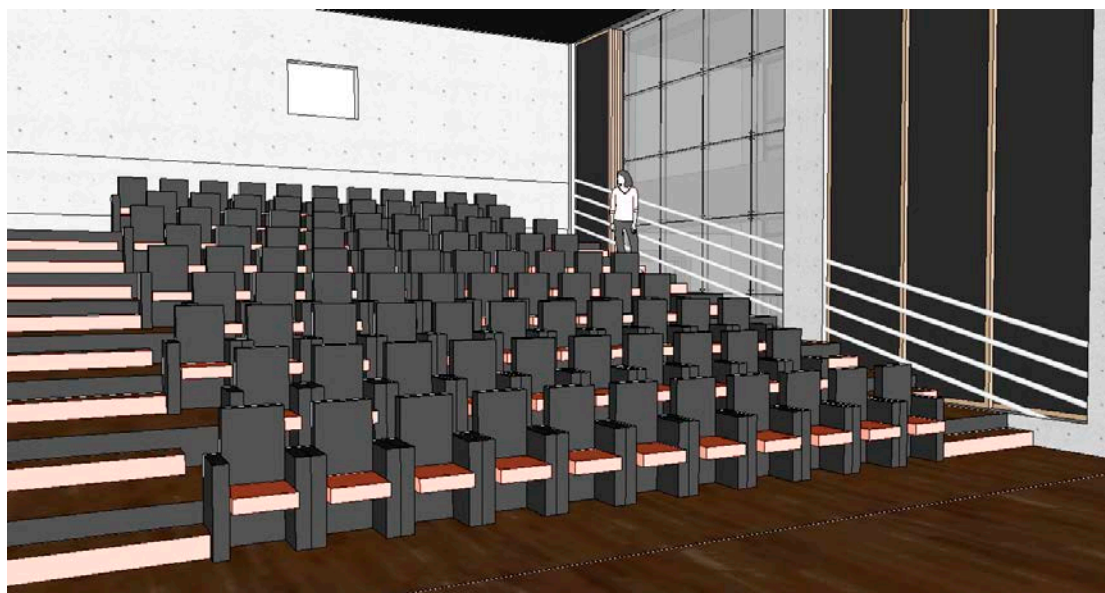


Ilustración: Francisco Dueñas Serrano.

Este espacio se ubicará en el primer nivel alto y ocupará dos alturas y cinco módulos estructurales. Tendrá acceso a través de un puente (que atraviesa el módulo de vacío) que lo unirá con el hall de ascensores y grada. Las baterías sanitarias se ubicarán al otro extremo del edificio, cerca de un segundo (gemelo) hall de circulación.

En el módulo que se encuentra sobre las baterías sanitarias del cine/cafetería, se disponen hacia los lados espacios gemelos para el personal del edificio, divididos en femenino y masculino. Cada uno contiene 24 cancelas, vestidor, cuatro duchas y un baño. Entre estos espacios estarán las oficinas del cine y cuarto de proyección.

El restaurante se encontrará repartido en los niveles altos 3 y 4. Se ingresa directamente desde el ascensor que sube desde el acceso por el vacío público (lado norte). En un primer módulo, ubicaré las baterías sanitarias y las gradas particulares para subir al segundo nivel de mesas. Luego un módulo de una altura seguido de dos módulos que ocuparán una doble altura. Estará dispuesto hacia el centro de la estructura por lo que a ambos lados tendrá acceso a terrazas descubiertas para comer al aire libre. La cocina ocupará los dos últimos módulos. Se ingresa a ella por la otra caja de circulaciones. Entre la cocina y el área de mesas, un espacio para una barra en la que se atiende y despacha.

### Ilustración 21

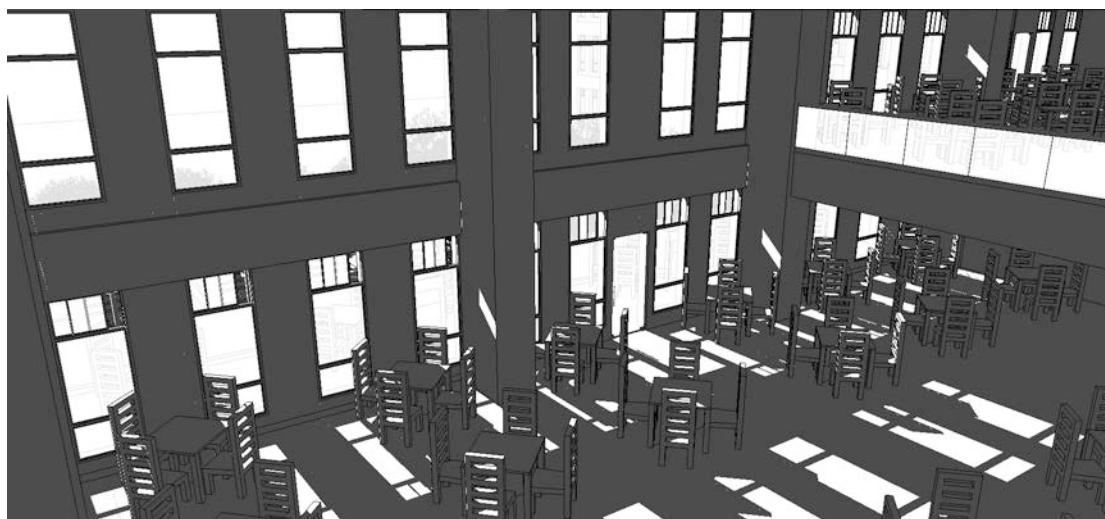


Ilustración: Francisco Dueñas Serrano.

Finalmente, las oficinas se ubican sobre los dos módulos de la cocina y tienen dos accesos. Uno directo desde el ingreso a través del ascensor para personal y proveedores y otro desde el ascensor exclusivo para residentes ubicado al otro lado. La idea es que, si bien el edificio es uno solo, se hace más lógico tener dos administraciones separadas, una para las áreas públicas y otra para la residencia. Estas oficinas cuentan entonces con salas de atención gemelas, áreas de trabajo gemelas y una oficina cerrada para cada administrador. También existen baterías sanitarias.

### Ilustración 22



Ilustración: Francisco Dueñas Serrano.



A partir del 5 nivel alto comienza la disposición de módulos habitacionales y comunales. El espacio comunal de este nivel solo tiene relación con el siguiente hacia arriba, por lo que tenemos dos módulos “sobrantes”. Uno será para un módulo doble de habitación individual y el otro para una pequeña enfermería que presta primeros auxilios y curaciones. Tiene una sala de espera, una oficina de diagnóstico y una camilla. A partir del siguiente nivel, dos módulos de cada uno estarán ocupados por el espacio comunal del piso y el vacío de la doble altura del anterior inferior, lo que nos deja 4 módulos para ubicar las habitaciones. Éstas estarán dispuestas hacia los lados, generando un corredor de circulación en medio.

### **Ilustración 23**

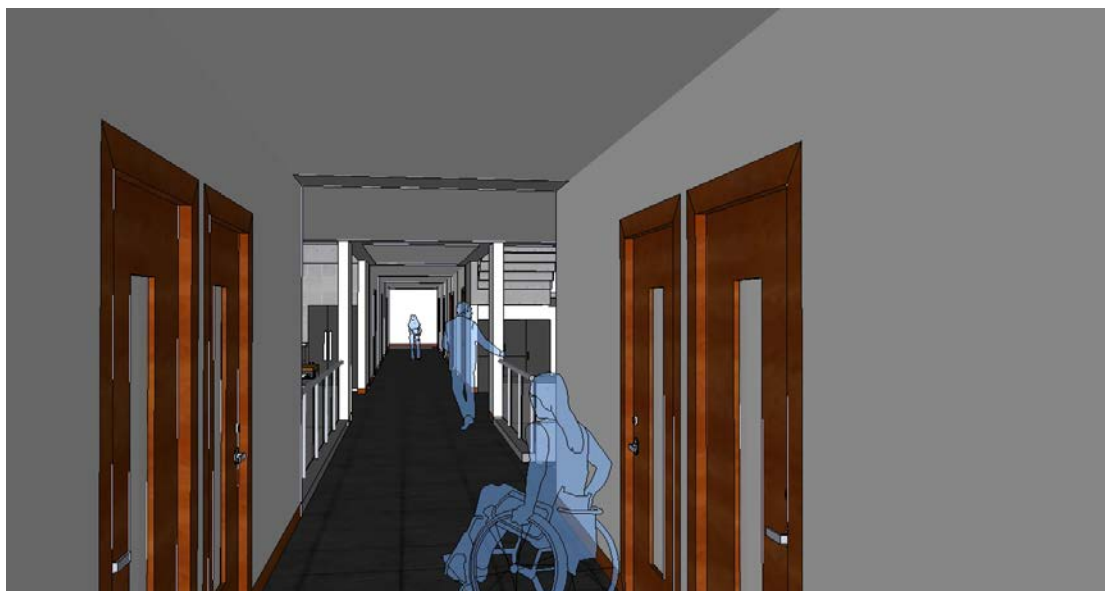


Ilustración: Francisco Dueñas Serrano.

En el nivel de terraza, se ubica un pequeño gimnasio de un módulo que tiene relación visual con el vacío del último espacio comunal y con la terraza, de tres módulos. Un paso cubierto y apergolado en el centro la atraviesa y une el gimnasio con las baterías sanitarias de terraza, la lavandería y una bodega, que ocupan entre las tres un módulo. Hasta este nivel suben los ascensores. Existe un nivel más, de acceso únicamente por las escaleras, que lleva a los cuartos de máquinas de ascensores y da acceso a la cubierta para limpieza y mantenimiento.

### Ilustración 24

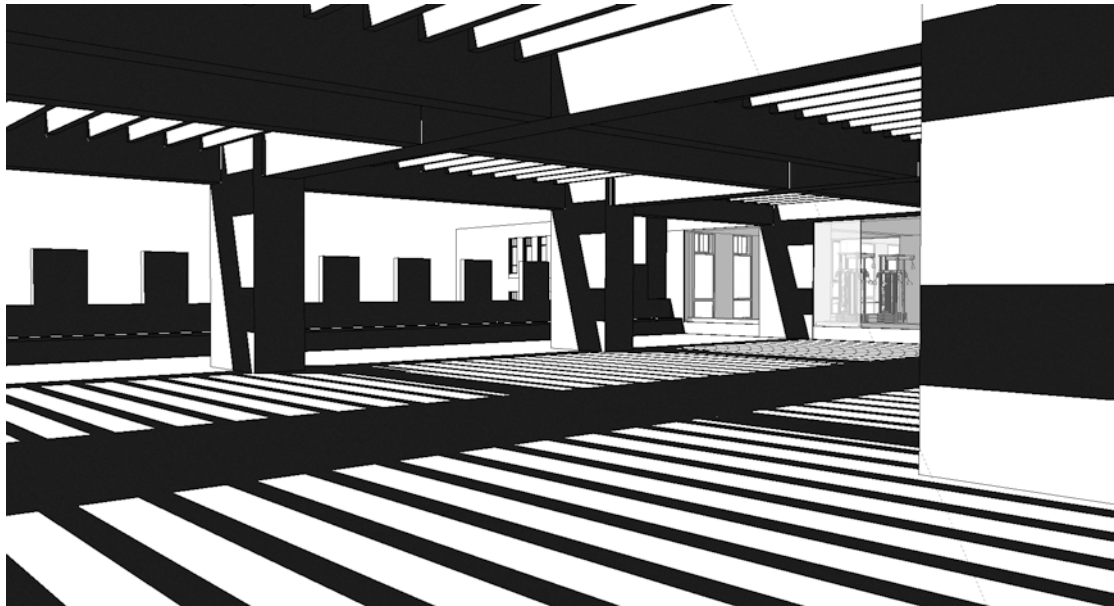


Ilustración: Francisco Dueñas Serrano.

La plaza pública tiene un tratamiento de modulación de piso y de mobiliario. Existen bancas/jardinera, bancas/pileta y bancas largas dispuestas hacia las aceras.

### Ilustración 25



Ilustración: Francisco Dueñas Serrano.

Bajo el nivel de la plaza, se encuentran los estacionamientos. La estructura del edificio y la que soporta la plaza están separadas por una junta de dilatación de 8.14cm. los estacionamientos se extienden bajo la plaza hasta el otro extremo del proyecto, bajo el edificio. Existen espacios para estacionar bicicletas en los dos niveles de parqueo. En estos niveles también encontramos dos generadores eléctricos, dos cisternas y 3 bodegas generales. Hay espacio para 145 vehículos.

Finalmente, como la manzana tiene el espacio suficiente, se ha planteado un edificio y plaza gemelos en el lado norte. Se dispone así para que exista un gran espacio público frente a cada bloque para estar de acuerdo con los parámetros urbanos de la propuesta.

### **Ilustración 26**

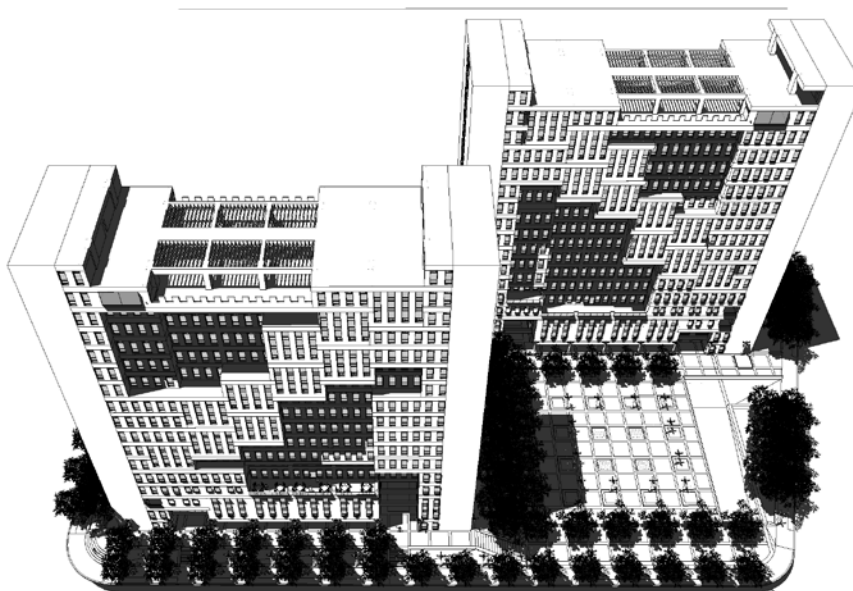


Ilustración: Francisco Dueñas Serrano.

### **4.3 Conclusiones**

Los espacios aquí descritos a detalle son la respuesta a una necesidad planteada y unos parámetros urbanos definidos. La idea de generar usos públicos en las primeras plantas de los edificios no es nueva pero he tratado de llevarla al extremo con mi propuesta. En la vida real, unos locales comerciales en planta baja es lo que generalmente se ve, pero dado el carácter público de la propuesta urbana, consideré que eso no era suficiente.

El otro hecho es que puede parecer un “desperdicio” el tratamiento de los espacios comunales del área de residencia. No estoy de acuerdo con esto. Creo que logran el objetivo de relacionar e integrar a usuarios que de otra manera apenas y se toparán en los ascensores y además establecen un punto fuerte de interés con respecto al diseño de edificios en general.

## Anexo 1: Presupuesto

RUBROS	UND	CANTIDAD	P.UNITARIO	C.TOTAL	%
<b>PRELIMINARES</b>					
EXCAVACION MAQUINA (EXCAVADORA)	m3	36243,9	4,47	\$ 161.865,26	3,02%
<b>ESTRUCTURAS</b>					
PLINTOS HORMIGON SIMPLE F'C=280KG/CM2	m3	299,52	130,58	\$ 39.111,71	0,73%
ACERO DE REFUERZO fy=4200 KG/CM2 (CON ALAMBRE GALV. N°18)	kg	900000	1,64	\$ 1.473.300,00	27,45%
HORMIGON SIMPLE COLUMNAS F'C=280 KG/CM2 (incluye encofrado)	m3	3251,93	273,83	\$ 890.472,41	16,59%
HORMIGON EN VIGAS F'C=280KG/CM2 (incluye encofrado)	m3	1468,79	613,93	\$ 901.730,43	16,80%
HORMIGON EN ESCALERAS, F'C=210KG/CM2 (incluye encofrado)	m3	233,54	319,53	\$ 74.623,39	1,39%
HORMIGON EN LOSA F'C=280KG/CM2 (incluye encofrado)	m3	1525,06707	263,58	\$ 401.976,87	7,49%
LOSA MACISA F'C=280KG/CM2- INCLUYE ENCOFRADO	m3	17,55	300,11	\$ 5.266,93	0,10%
<b>MUROS</b>					
MAMPOSTERIA DE BLOQUE e = 25 cm. MORTERO 1:6, e = 2.0 cm.	m2	5781,3345	13,93	\$ 80.545,75	1,50%
MAMPOSTERIA DE BLOQUE CARGA e=15 cm. MORTERO 1:6, e=2 cm	m2	4183,326	12,48	\$ 52.190,13	0,97%
MAMPOSTERIA DE BLOQUE CARGA e =10 cm. MORTERO 1:6, e = 2.0 cm.	m2	1792,854	11,76	\$ 21.088,64	0,39%
ENLUCIDO VERTICAL MORTERO 1:6 e=1 cm H=2.70 m (PALETEADO)	m2	8866,84725	7,68	\$ 68.113,44	1,27%
MASILLADO EN LOSA e=3cm, MORTERO 1:3	m2	10167,11	7,93	\$ 80.604,77	1,50%
CERAMICA EN PARED 30x30 cm	m2	3503,54	19,47	\$ 68.225,14	1,27%
PINTURA DE CAUCHO INTERIOR 2 MANOS	m2	8866,84725	4,82	\$ 42.711,60	0,80%
<b>PISOS</b>					
BALDOSA DE GRANITO OSCURO	m2	4662,48	87,00	\$ 405.635,76	7,56%
CERAMICA PARA PISOS 30X30 cm	m2	1349,33	21,58	\$ 29.124,61	0,54%
BARREDERA DE LAUREL LACADA 12cm	m	4365,7	4,15	\$ 18.108,92	0,34%
PISO FLOTANTE 8 mm (PROCEDENCIA ALEMAN)	m2	2920,5425	20,65	\$ 60.309,20	1,12%
<b>PASAMANOS</b>					
PASAMANO DE ACERO INOXIDABLE y vidrio templado	m	168	816,24	\$ 137.128,32	2,56%
<b>PUERTAS</b>					
PUERTAS DE MADERA LACADAS INCL. MARCO Y TAPAMARCO	u	303	283,53	\$ 85.908,68	1,60%
PUERTA DE ALUMINIO (INCL.CERRADURA)	m2	83	333,90	\$ 27.713,83	0,52%
<b>VENTANAS</b>					
VENTANA DE ALUMINIO FIJA	m2	1906,1	62,33	\$ 118.807,21	2,21%
VENTANA COREDIZA DE ALUMINIO	m2	411,885	72,10	\$ 29.696,97	0,55%
VENTANAL DE VIDRIO TEMPLADO	u	22,5	1600,00	\$ 36.000,00	0,67%
<b>BAÑOS</b>					
INODOROS	u	158	102,17	\$ 16.143,56	0,30%
URINARIOS	u	5	81,15	\$ 405,75	0,01%
LAVAMANOS	u	163	139,03	\$ 22.661,56	0,42%

COCINAS					
MUEBLE BAJO COCINA	m	95	134,85	\$ 12.811,04	0,24%
LAVAPLATOS 2 POZOS	u	10	239,02	\$ 2.390,21	0,04%
LAVAPLATOS 1 POZO	u	10	198,13	\$ 1.981,31	0,04%
TOTAL				\$ 5.366.653,41	



## **Conclusión final**

Caminé por la zona hace poco y veo que van a construir un edificio del estado en uno de los predios de mi propuesta... en fin.

Hemos llegado al final de este documento. Espero haber sido claro y conciso a la hora de presentar una problemática y proponer una solución mediante arquitectura. Pienso que he cumplido con los objetivos planteados de manera satisfactoria. Cada vez estoy más convencido de que una intervención urbana es necesaria en la zona del presente estudio. Mi propuesta podría parecer algo radical desde el punto de vista económico, pues de seguro existen muchos intereses de por medio. Sin embargo, soñar no cuesta y pensar en un espacio “virgen” en medio de la ciudad en el cual poder construir con vocación hacia el espacio público es, por lo menos, alentador.

Me encuentro a gusto con mi propuesta y, aunque sea en mi cabeza, soñaré en una ciudad como la que he planteado aquí. Gracias.

## **Bibliografía**

CAMPO BAEZA, ALBERTO. *La idea construida*. Universidad de Palermo, Buenos Aires, sin año.

CAMPO BAEZA, ALBERTO. *Aprendiendo a pensar*, Nobuko, Buenos Aires, 2008

CAMPO BAEZA, ALBERTO. *La estructura de la estructura*, Nobuko, Buenos Aires, 2010.

CARERI, FRANCESCO. *Walkscapes. El andar como práctica estética*. GG, Barcelona, 2002.

DE PRADA, MANUEL. *Arte y vacío. Sobre la configuración del vacío en el arte y la arquitectura*. Nobuko, Buenos Aires, 2009.

PALLASMAA, JUHANI. *Los ojos de la piel*. GG, Barcelona, 2008.

ROSSI, ALDO. *La arquitectura de la ciudad*. GG, Barcelona, 1995.



# Pontificia Universidad Católica del Ecuador

Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes  
Carrera de Arquitectura

E-MAIL: webmaster@puce.edu.ec  
Av. 12 de Octubre 1076 y Roca  
Apartado postal 17-01-2184  
Fax: 593 - 2 - 299 16 34  
Telf: 593 - 2 - 299 15 60  
Quito - Ecuador

## INFORME FAVORABLE TRABAJO DE TITULACIÓN CARRERA DE ARQUITECTURA FADA - PUCE

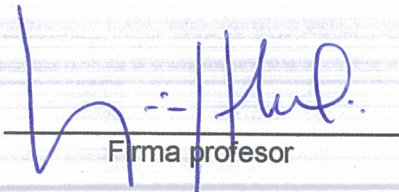
ESTUDIANTE: HÉCTOR FRANCISCO DUEÑAS SERRANO

PROFESOR: ARO. HANDEL GUAYASAMÍN

PROYECTO: RESIDENCIA PARA ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

FECHA: 22 - MAYO - 2014

El presente informe certifica que el estudiante cumple con todos los requerimientos y parámetros de presentación establecidos por la carrera de arquitectura previo a la obtención del título de arquitecto(a) y está en condiciones para presentar la defensa de grado.

  
Firma profesor

  
Firma estudiante

### ASESORES

#### ASESORÍA: ESTRUCTURAS

Nombre asesor: IVAN JACOME

Firma asesor: 

#### ASESORÍA: SUSTENTABILIDAD

Nombre asesor: \_\_\_\_\_

Firma asesor: \_\_\_\_\_

#### ASESORÍA: DISEÑO PAISAJE

Nombre asesor: Francisco Romero

Firma asesor: 

#### ASESORÍA: DOCUMENTO

Nombre asesor: HANDEL GUAYASAMÍN

Firma asesor: 

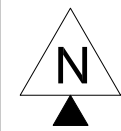




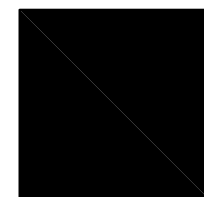
## UBICACIÓN



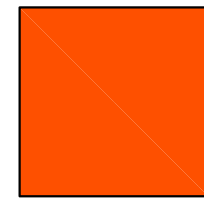
QUITO,  
zona urbana



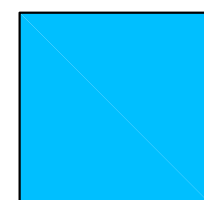
## NOTAS TÉCNICAS Y SIMBOLOGÍA



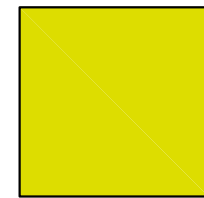
manzanas existentes  
con división predial actual



manzanas propuestas  
con división predial sugerida



edificaciones que se mantienen dentro de la propuesta



zonas verdes propuestas



eje peatonal (Ernesto Noboa C.)  
puente elevado

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DEL ECUADOR  
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO  
TRABAJO DE FIN DE CARRERA  
2014

TEMA DEL PROYECTO

RESIDENCIA PARA  
ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

CONTIENE

## UBICACIÓN Y PROPUESTA URBANA

DIRECTOR DE TESIS  
ARQ. HANDEL GUAYASAMÍN

NOMBRE
--------

FRANCISCO DUEÑAS SERRANO

ESCALA	FECHA
--------	-------

SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN

ARQUITECTÓNICAS
LÁMINA

0





UBICACIÓN

NOTAS TÉCNICAS Y SIMBOLOGÍA

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DEL ECUADOR  
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO  
TRABAJO DE FIN DE CARRERA  
2014

TEMA DEL PROYECTO

**RESIDENCIA PARA  
ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS**

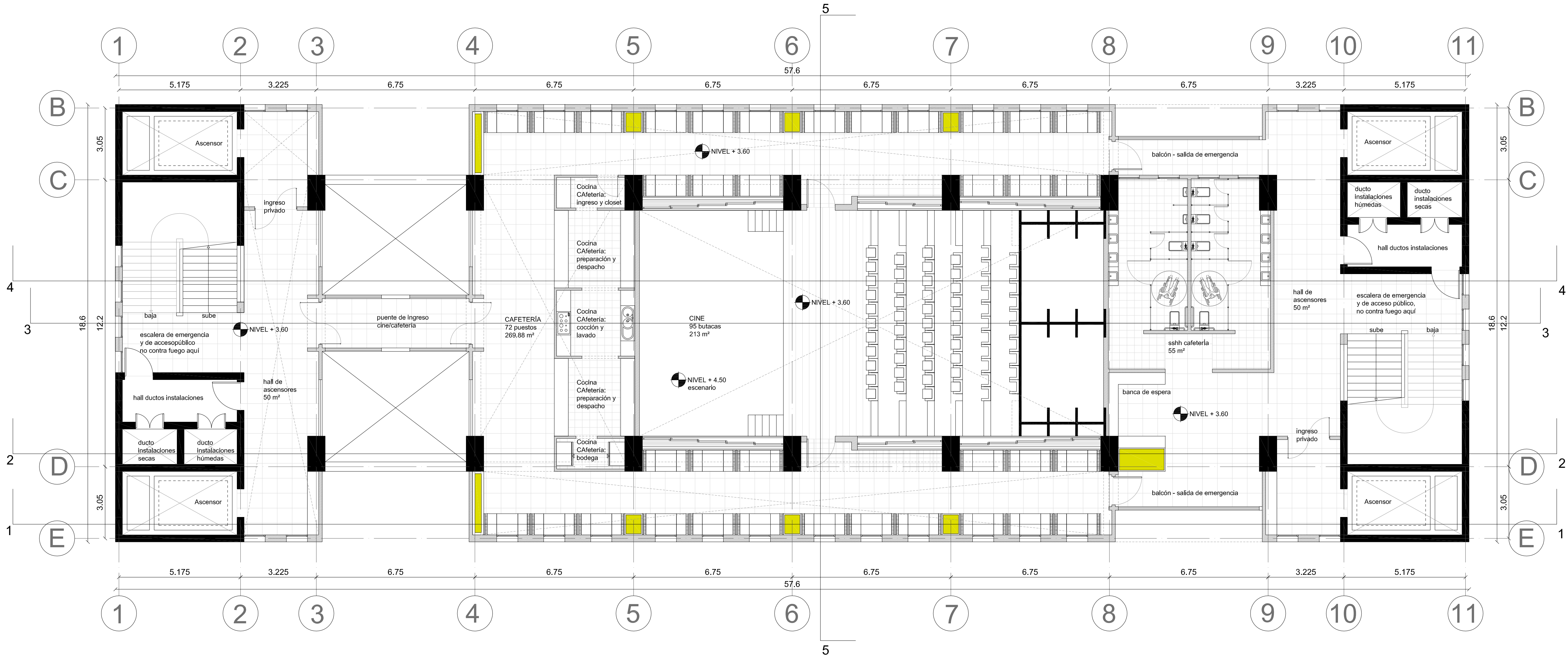
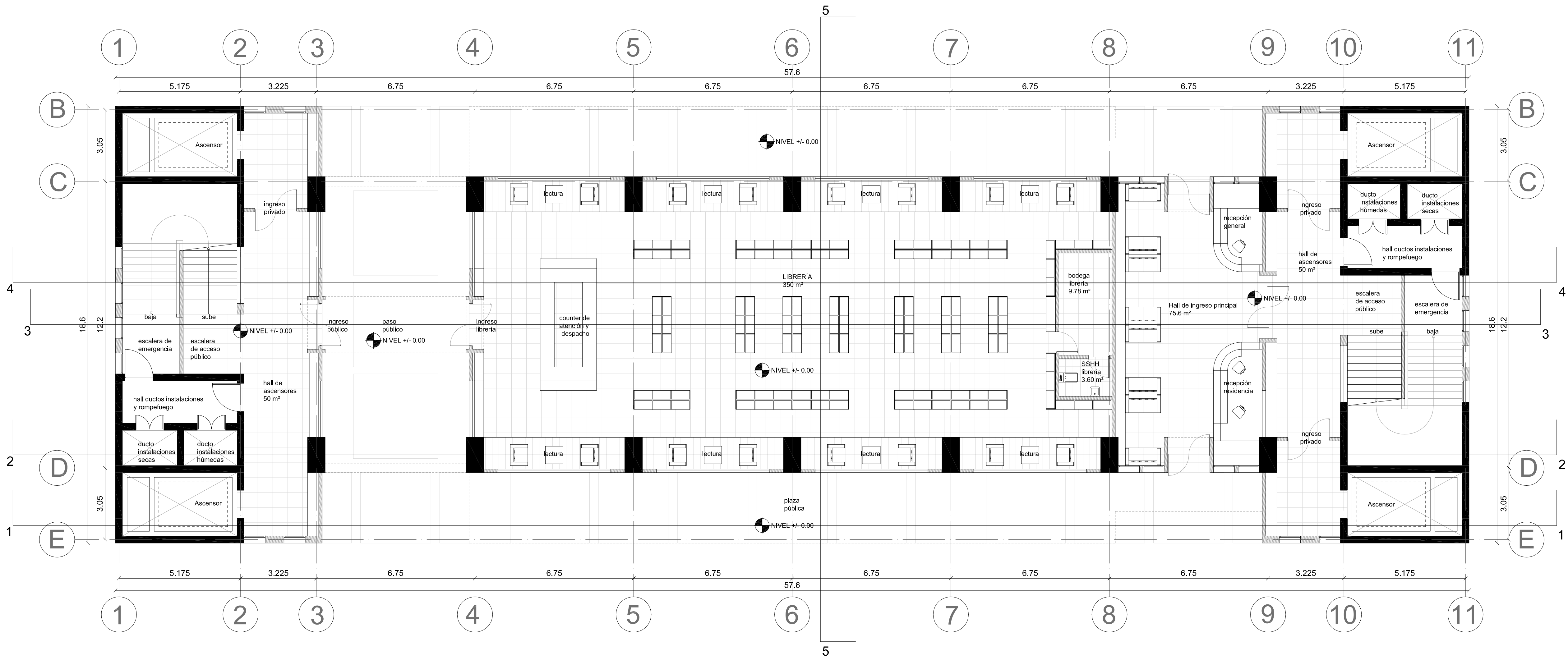
CONTIENE

**IMPLANTACIÓN GENERAL  
con entorno**

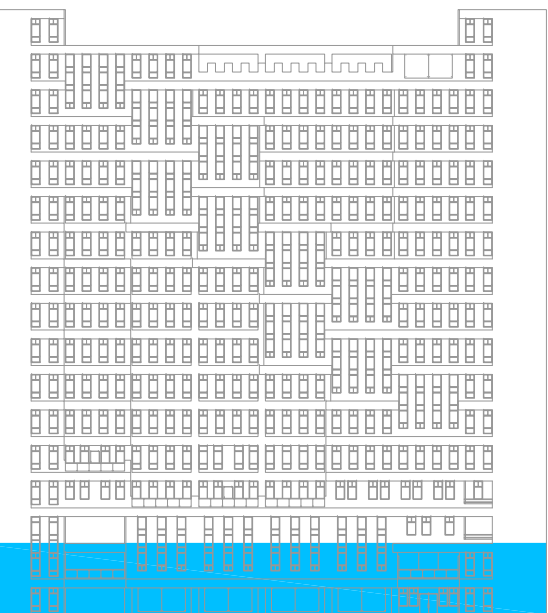
DIRECTOR DE TESIS	ARQ. HANDEL GUAYASAMÍN	ARQUITECTÓNICAS
NOMBRE	FRANCISCO DUEÑAS SERRANO	LÁMINA
ESCALA	1:500	FECHA
		MAYO - 2014

SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN





# UBICACIÓN



## NOTAS TÉCNICAS Y SIMBOLOGÍA

estructura  
hormigón simple  
 $f_c \geq 280 \text{ kg/cm}^2$  a los 28 días  
acero de refuerzo  $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$

mampostería de bloque

piso baldosa de granito  
60x60cm

piso baldosa de cerámica  
30x30cm

piso flotante de alto tráfico  
120x19cm

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DEL ECUADOR  
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO  
TRABAJO DE FIN DE CARRERA  
2014

TEMA DEL PROYECTO

RESIDENCIA PARA  
ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

CONTIENE  
PLANTAS NIVELES 0.00 Y +3.60

DIRECTOR DE TESIS

ARQ. HANDEL GUAYASAMÍN

NOMBRE

FRANCISCO DUEÑAS SERRANO

ESCALA

1:100

FECHA

MAYO - 2014

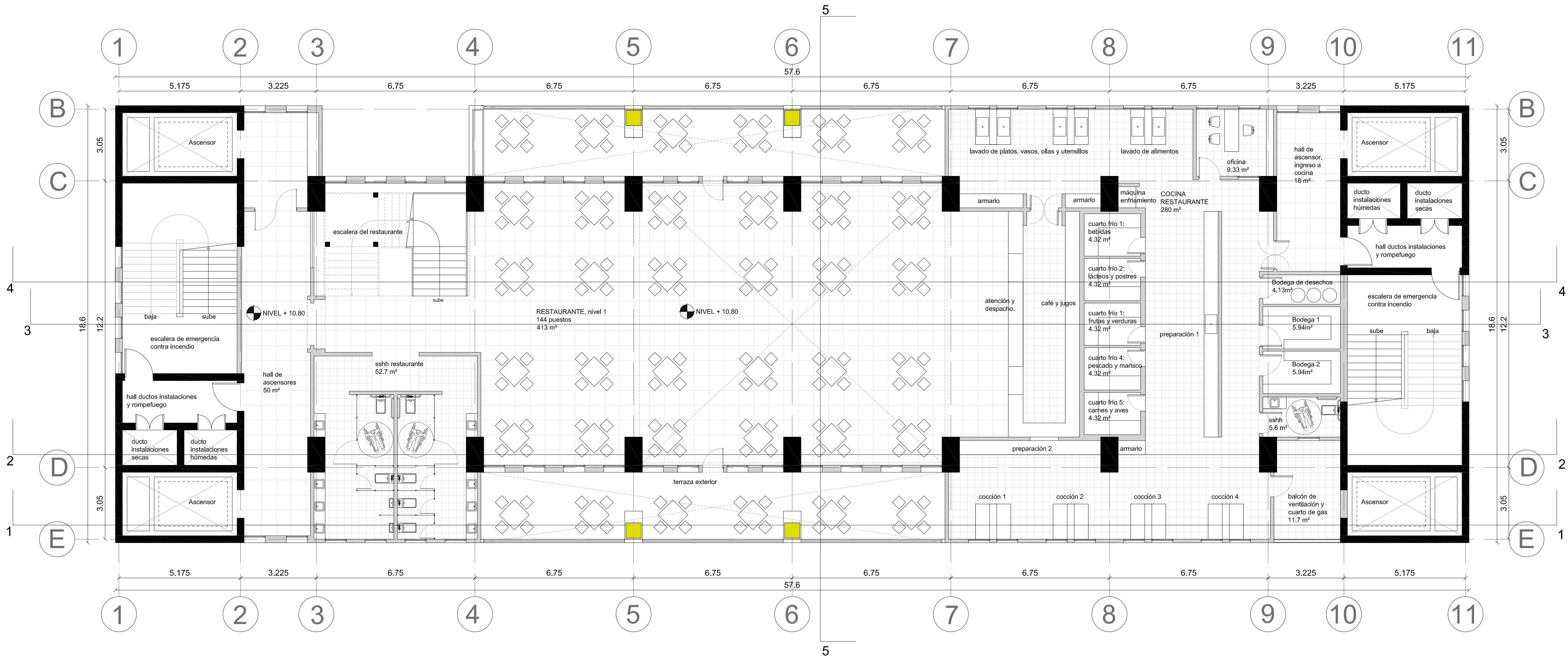
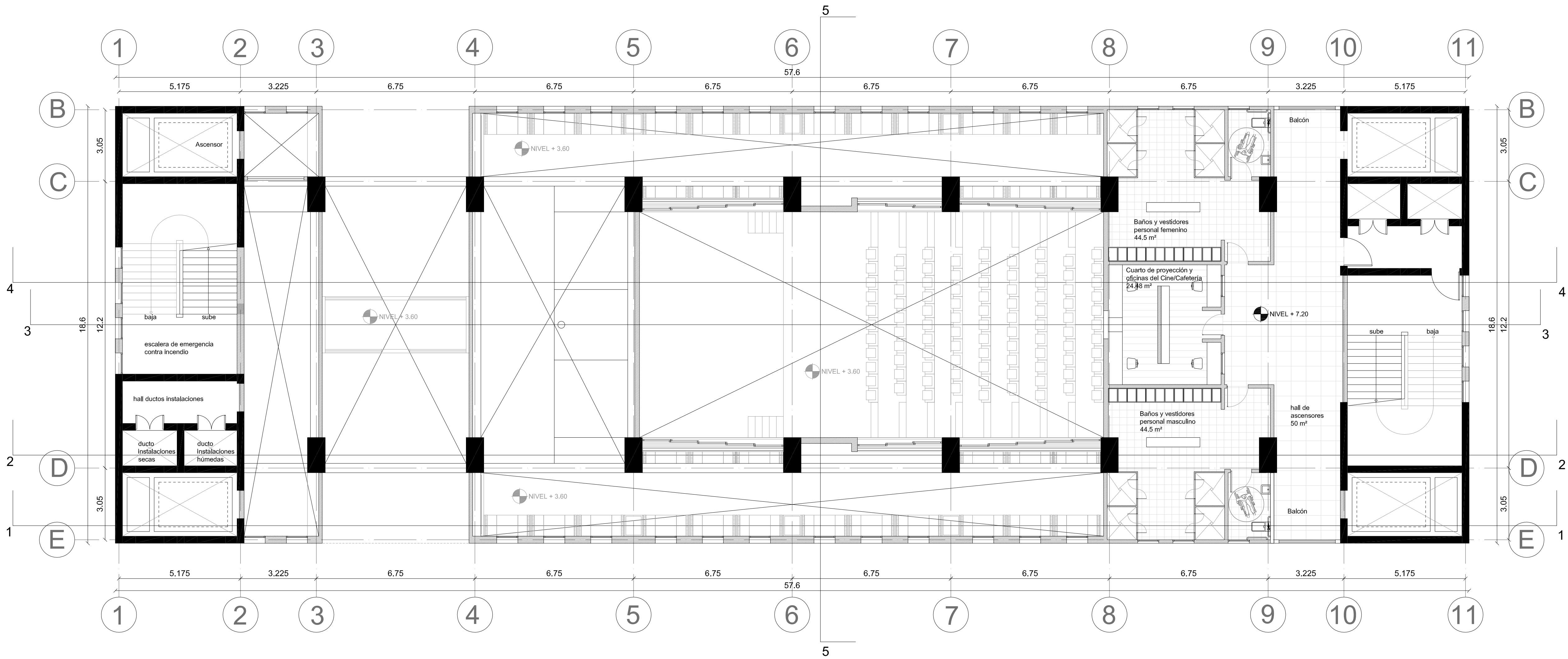
SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN

ARQUITECTÓNICAS

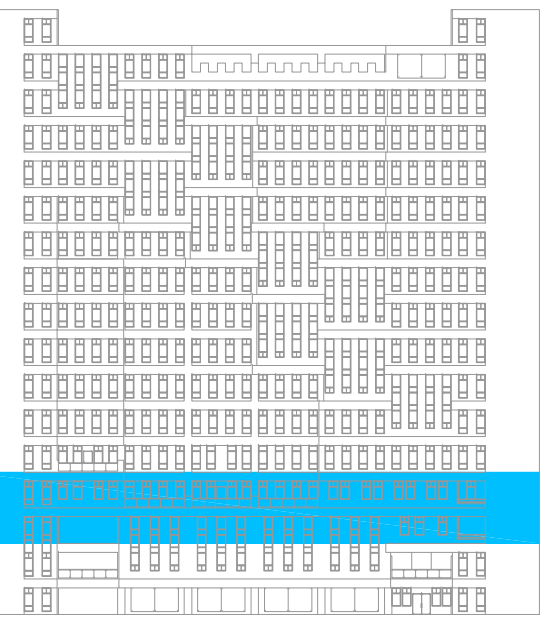
LÁMINA

2





#### UBICACIÓN



#### NOTAS TÉCNICAS Y SIMBOLOGÍA

estructura  
hormigón simple  
 $f'c \geq 280 \text{ kg/cm}^2$  a los 28 días  
acero de refuerzo  $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$

mampostería de bloque

piso baldosa de granito  
60x60cm

piso baldosa de cerámica  
30x30cm

piso flotante de alto tráfico  
120x19cm

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DEL ECUADOR  
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO  
TRABAJO DE FIN DE CARRERA  
2014

TEMA DEL PROYECTO

RESIDENCIA PARA  
ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

CONTIENE  
PLANTAS NIVELES +7.20 Y +10.80

DIRECTOR DE TESIS  
ARQ. HANDEL GUAYASAMÍN

NOMBRE  
FRANCISCO DUEÑAS SERRANO

ESCALA  
1:100

FECHA  
MAYO - 2014

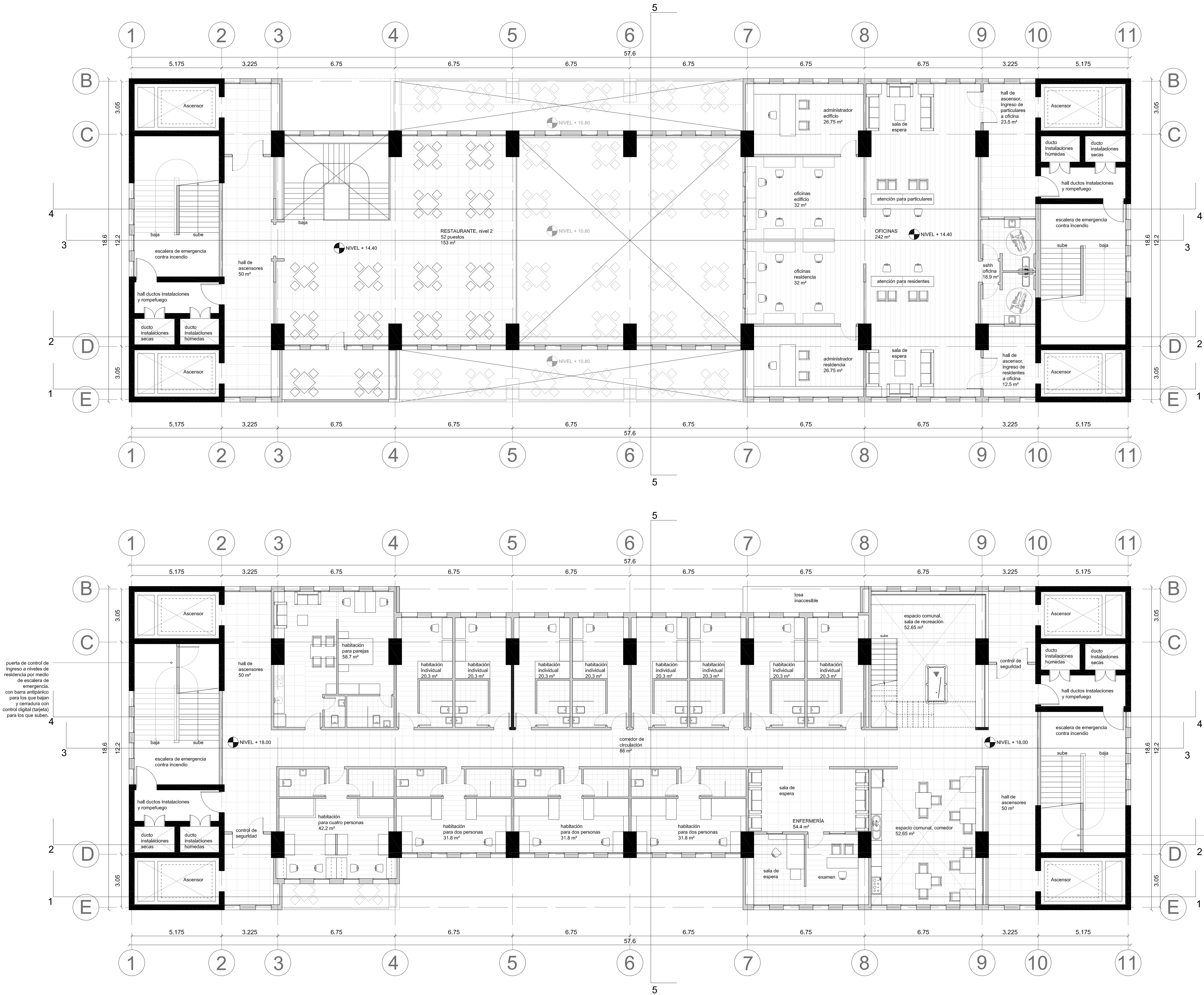
SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN

ARQUITECTÓNICAS

LÁMINA

3

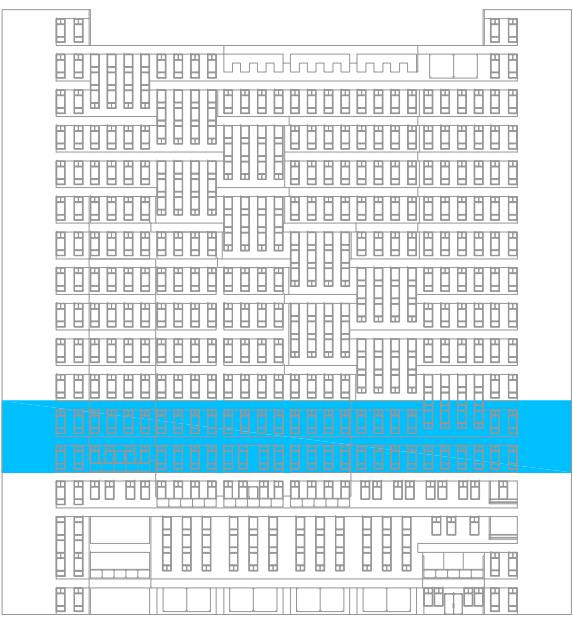




puerta de control de ingreso a niveles de residencia por medio de escalera de emergencia, con barra antipánico para los que bajan y cerradura con control digital (tarjeta) para los que suben.

puerta de control de ingreso a niveles de residencia por medio de escalera de emergencia, con barra antipánico para los que bajan y cerradura con control digital (tarjeta) para los que suben.

UBICACIÓN



NOTAS TÉCNICAS Y SIMBOLOGÍA

- estructura hormigón simple  $f_c \geq 280 \text{ kg/cm}^2$  a los 28 días  
acero de refuerzo  $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$
- mampostería de bloque
- piso baldosa de granito 60x60cm
- piso baldosa de cerámica 30x30cm
- piso flotante de alto tráfico 120x19cm

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR  
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO  
TRABAJO DE FIN DE CARRERA  
2014

TEMA DEL PROYECTO

RESIDENCIA PARA ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

CONTIENE  
PLANTAS NIVELES +14.40 Y +18.00

DIRECTOR DE TESIS  
ARQ. HANDEL GUAYASAMÍN

NOMBRE  
FRANCISCO DUEÑAS SERRANO

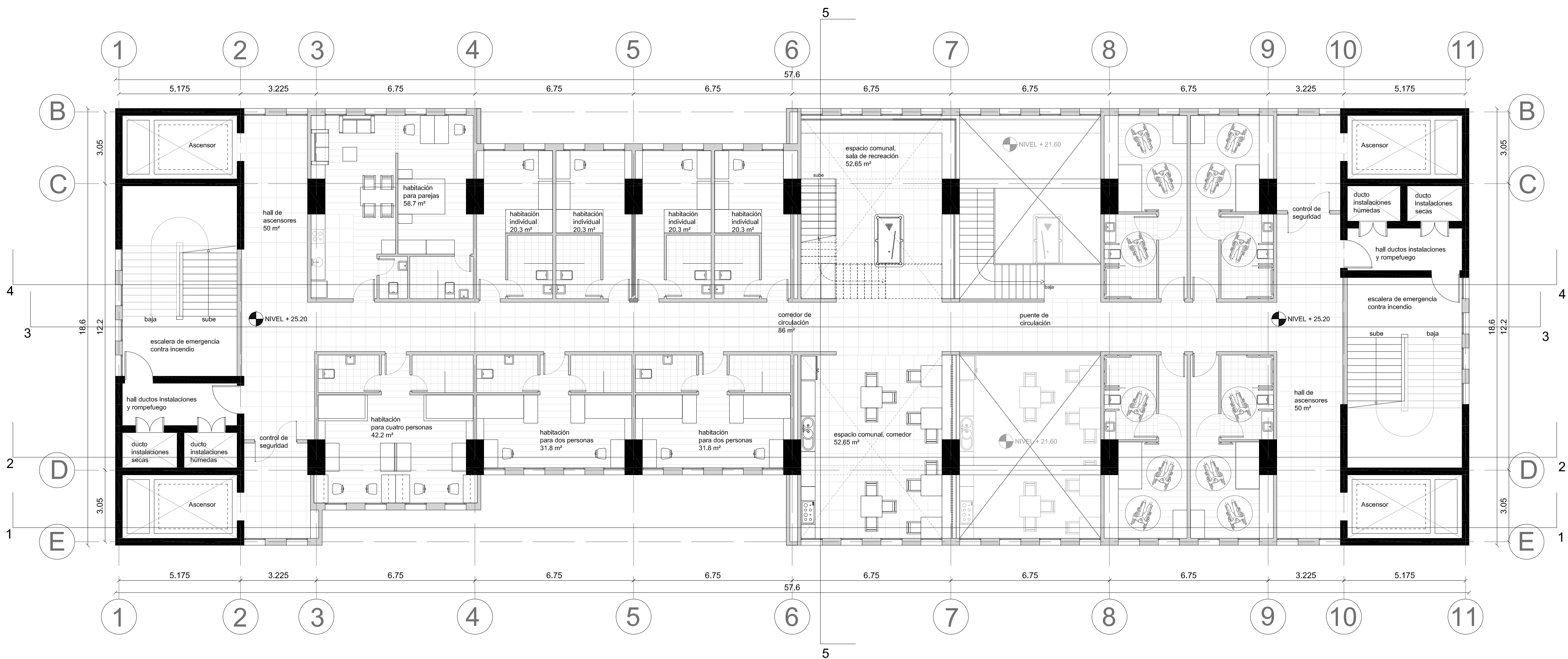
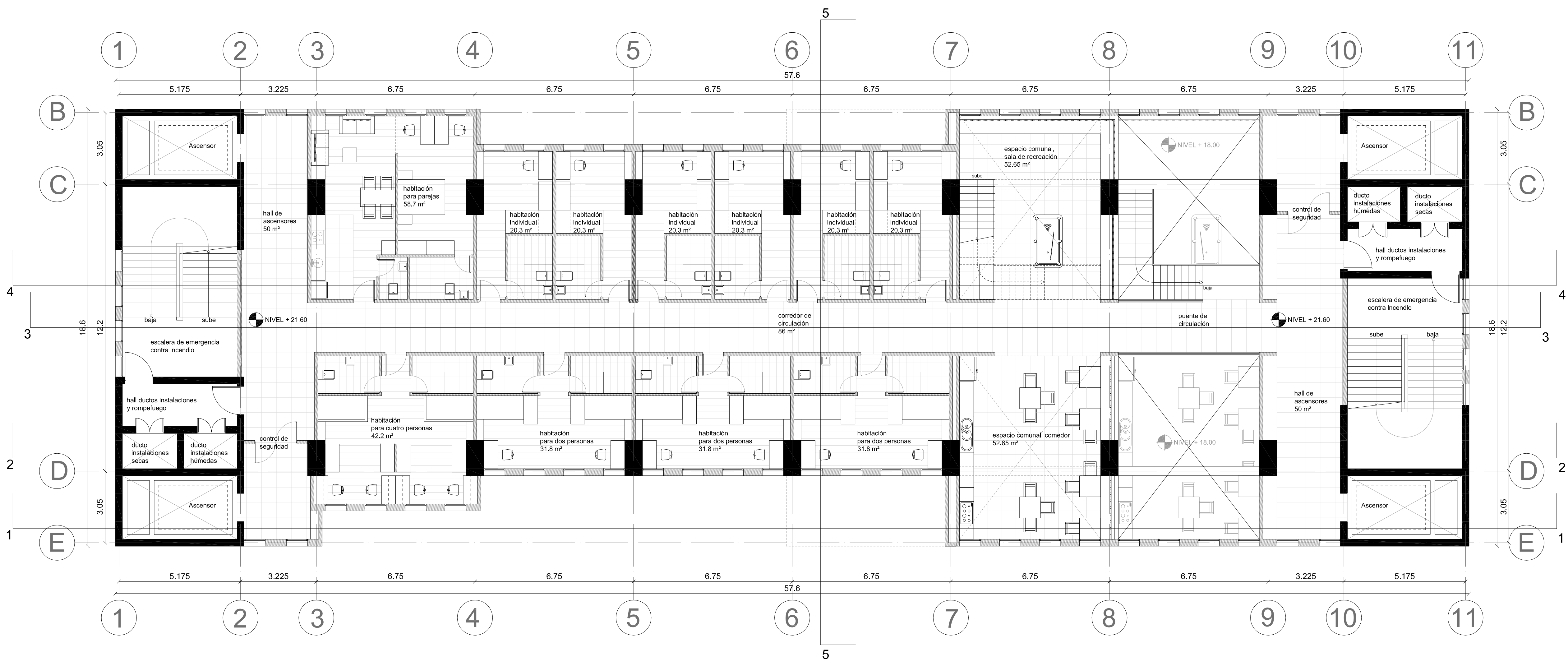
ESCALA  
1:100

FECHA  
MAYO - 2014

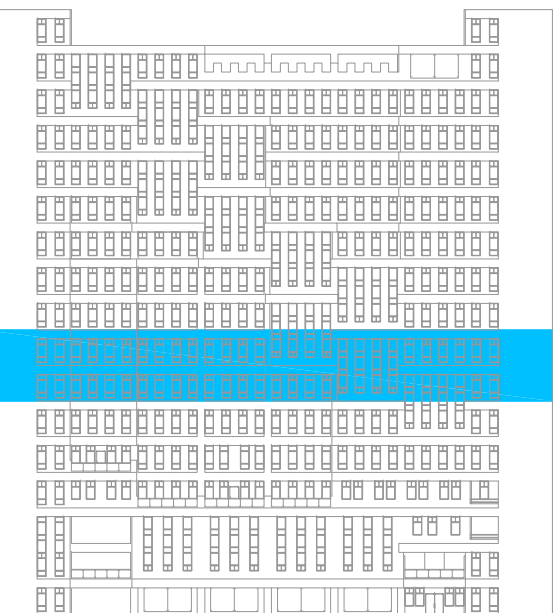
SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN

ARQUITECTÓNICAS  
LÁMINA  
4





# UBICACIÓN



## NOTAS TÉCNICAS Y SIMBOLOGÍA

estructura  
hormigón simple  
 $f_c \geq 280 \text{ kg/cm}^2$  a los 28 días  
acero de refuerzo  $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$

mampostería de bloque

piso baldosa de granito  
60x60cm

piso baldosa de cerámica  
30x30cm

piso flotante de alto tráfico  
120x19cm

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DEL ECUADOR  
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO  
TRABAJO DE FIN DE CARRERA  
2014

TEMA DEL PROYECTO

RESIDENCIA PARA  
ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

CONTIENE  
PLANTAS NIVELES +21.60 Y +25.20

DIRECTOR DE TESIS

ARQ. HANDEL GUAYASAMÍN

NOMBRE

FRANCISCO DUEÑAS SERRANO

ESCALA

1:100

FECHA

MAYO - 2014

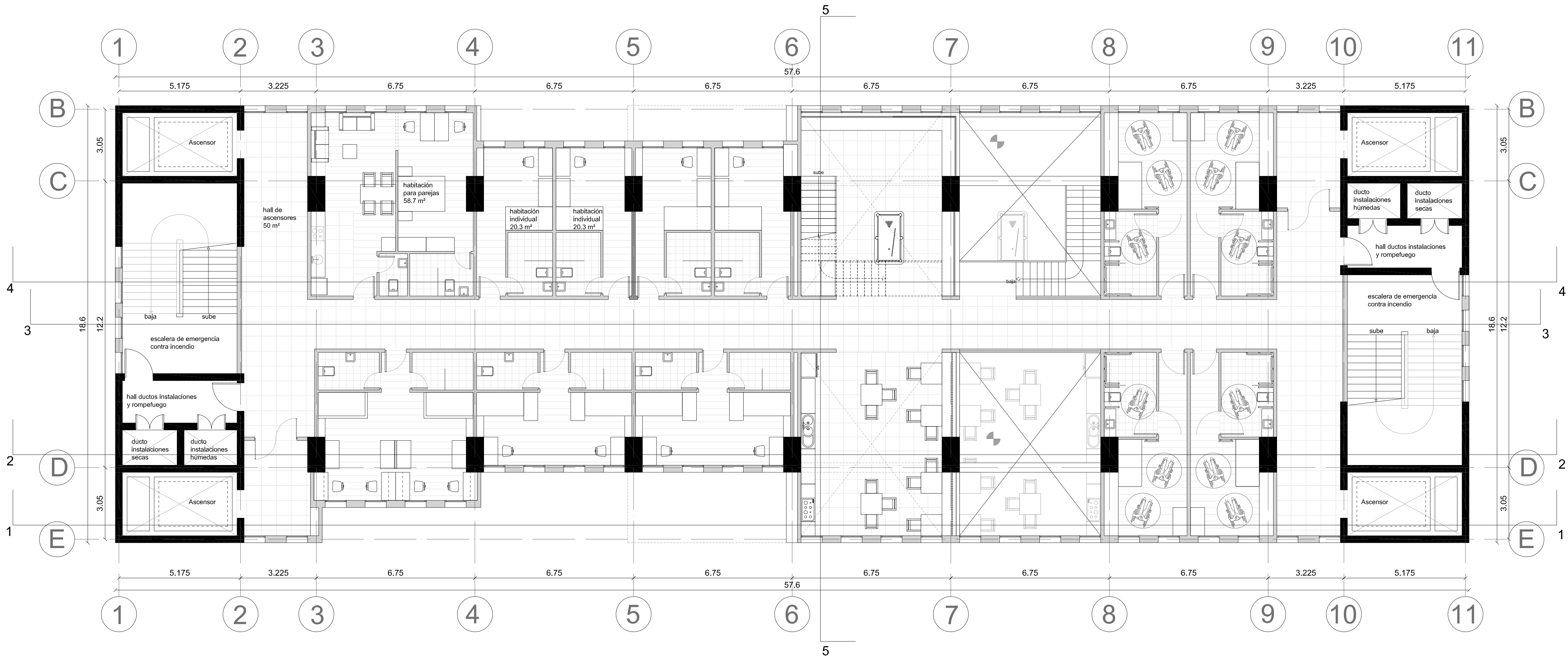
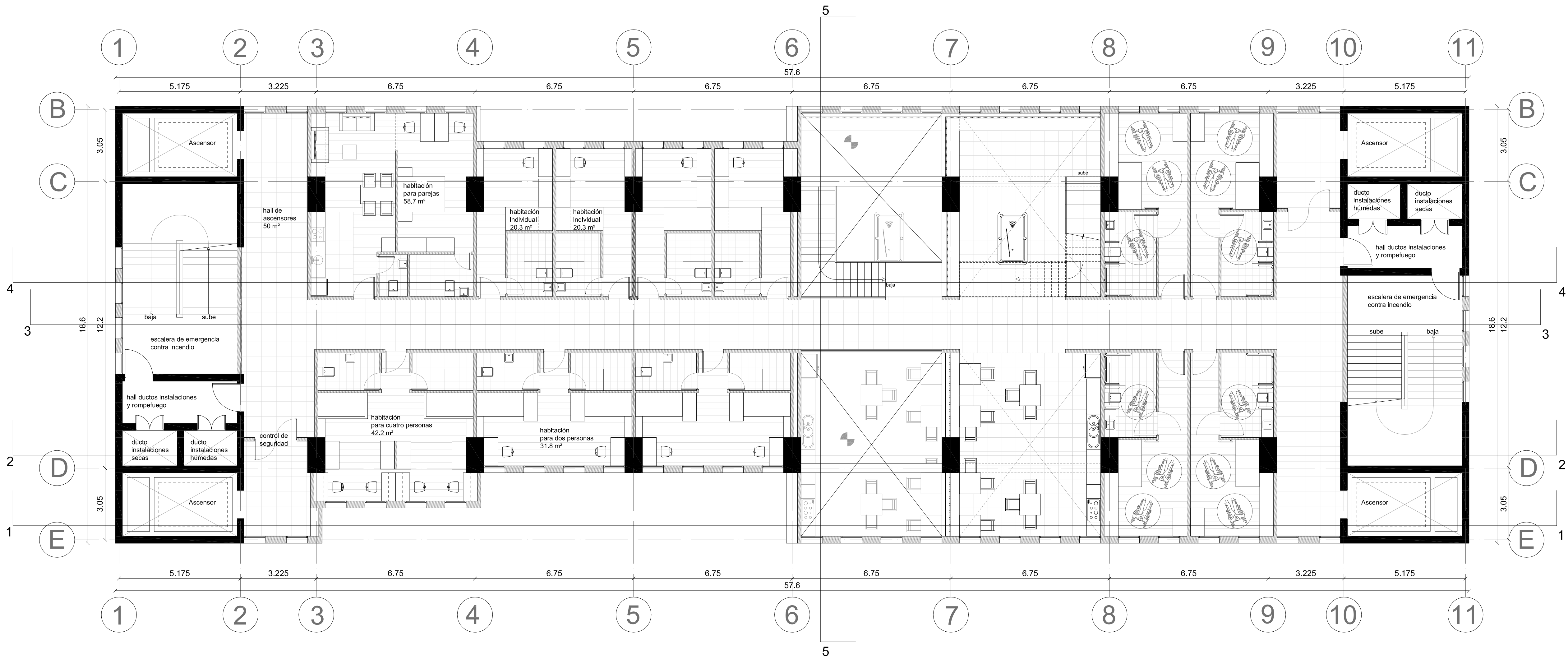
SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN

ARQUITECTÓNICAS

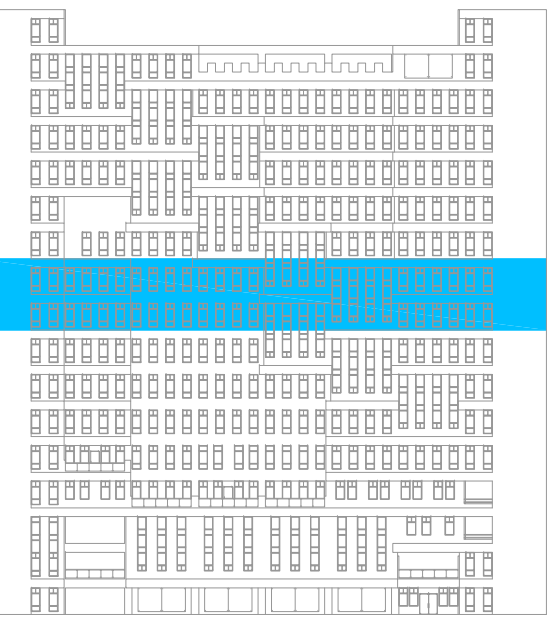
LÁMINA

5





UBICACIÓN



NOTAS TÉCNICAS Y SIMBOLOGÍA

estructura  
hormigón simple  
 $f_c \geq 280 \text{ kg/cm}^2$  a los 28 días  
acero de refuerzo  $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$

mampostería de bloque

piso baldosa de granito  
60x60cm

piso baldosa de cerámica  
30x30cm

piso flotante de alto tráfico  
120x19cm

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DEL ECUADOR  
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO  
TRABAJO DE FIN DE CARRERA  
2014

TEMA DEL PROYECTO

RESIDENCIA PARA  
ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

CONTIENE  
PLANTAS NIVELES +28.80 Y +32.40

DIRECTOR DE TESIS  
ARQ. HANDEL GUAYASAMÍN

NOMBRE  
FRANCISCO DUEÑAS SERRANO

ESCALA  
1:100

FECHA  
MAYO - 2014

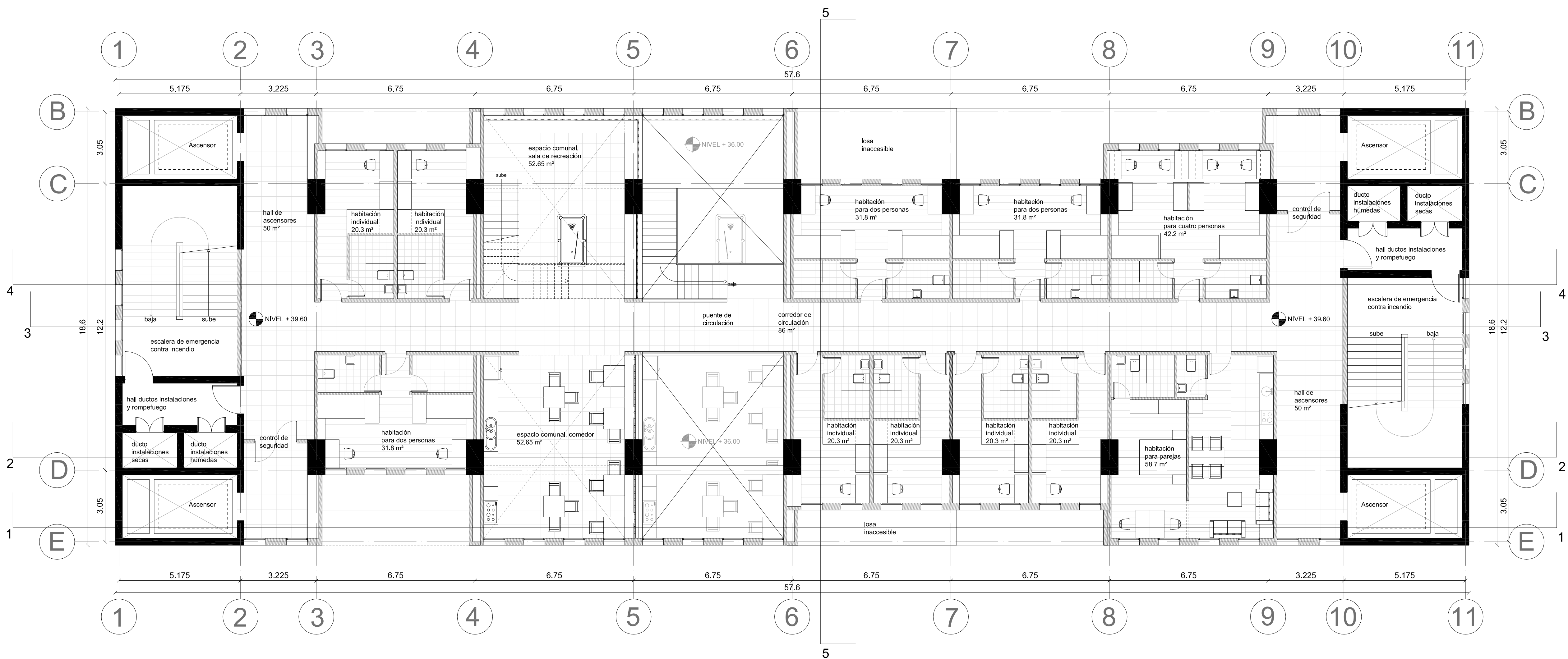
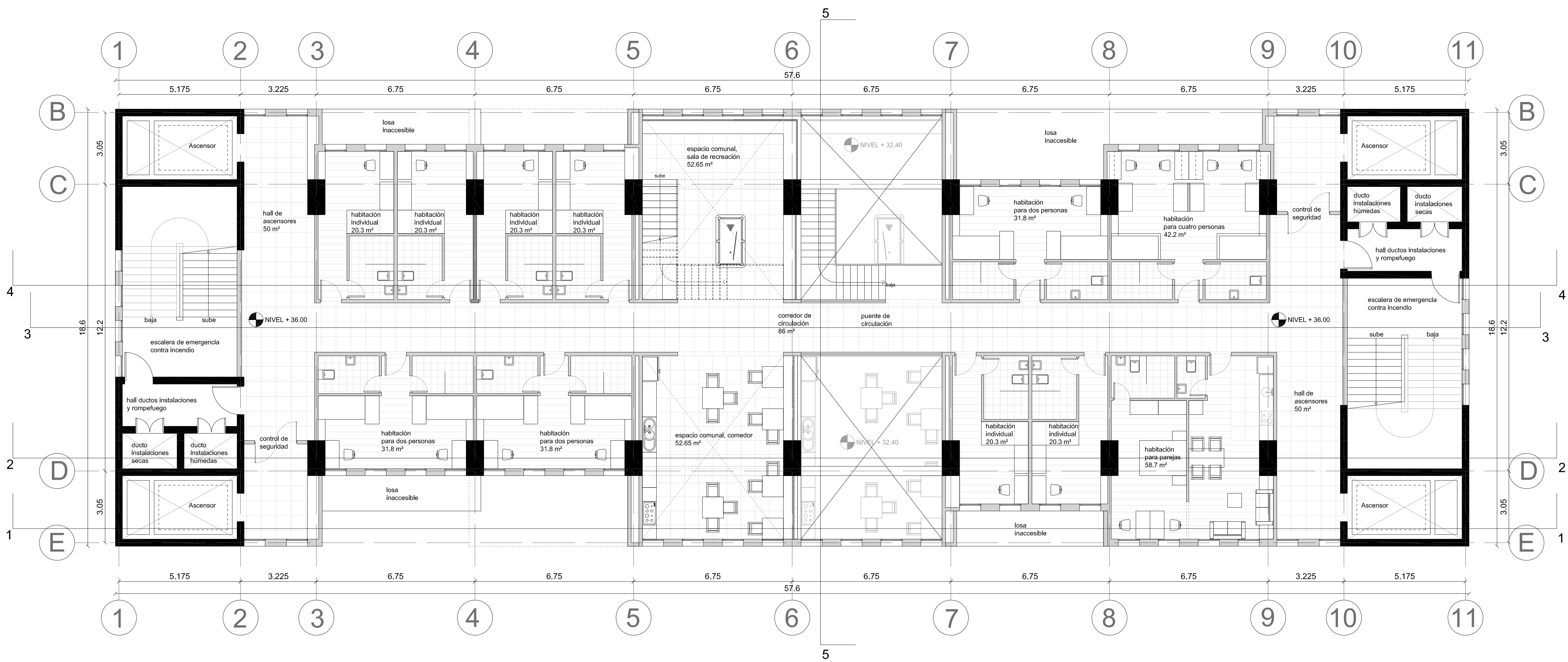
SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN

ARQUITECTÓNICAS

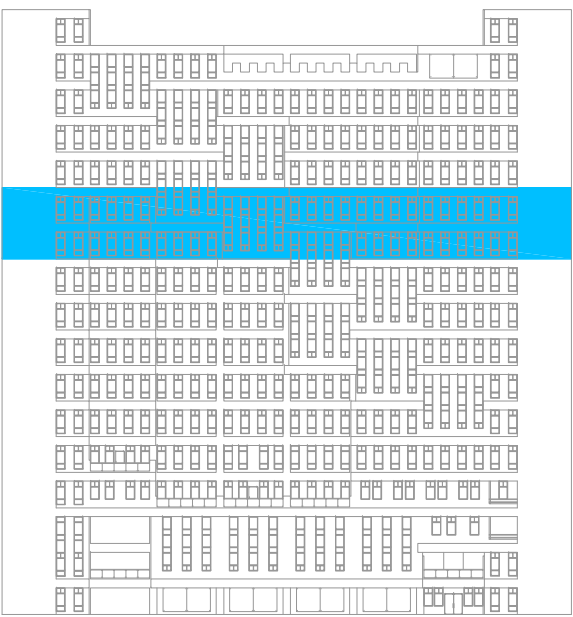
LÁMINA

6





UBICACIÓN



NOTAS TÉCNICAS Y SIMBOLOGÍA

estructura  
hormigón simple  
f'c >= 280 kg/cm² a los 28 días  
acero de refuerzo fy = 4200 kg/cm²

mampostería de bloque

piso baldosa de granito  
60x60cm

piso baldosa de cerámica  
30x30cm

piso flotante de alto tráfico  
120x19cm

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DEL ECUADOR  
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO  
TRABAJO DE FIN DE CARRERA  
2014

TEMA DEL PROYECTO

RESIDENCIA PARA  
ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

CONTIENE  
PLANTAS NIVELES +36.00 Y +39.60

DIRECTOR DE TESIS  
ARQ. HANDEL GUAYASAMÍN

NOMBRE  
FRANCISCO DUEÑAS SERRANO

ESCALA  
1:100

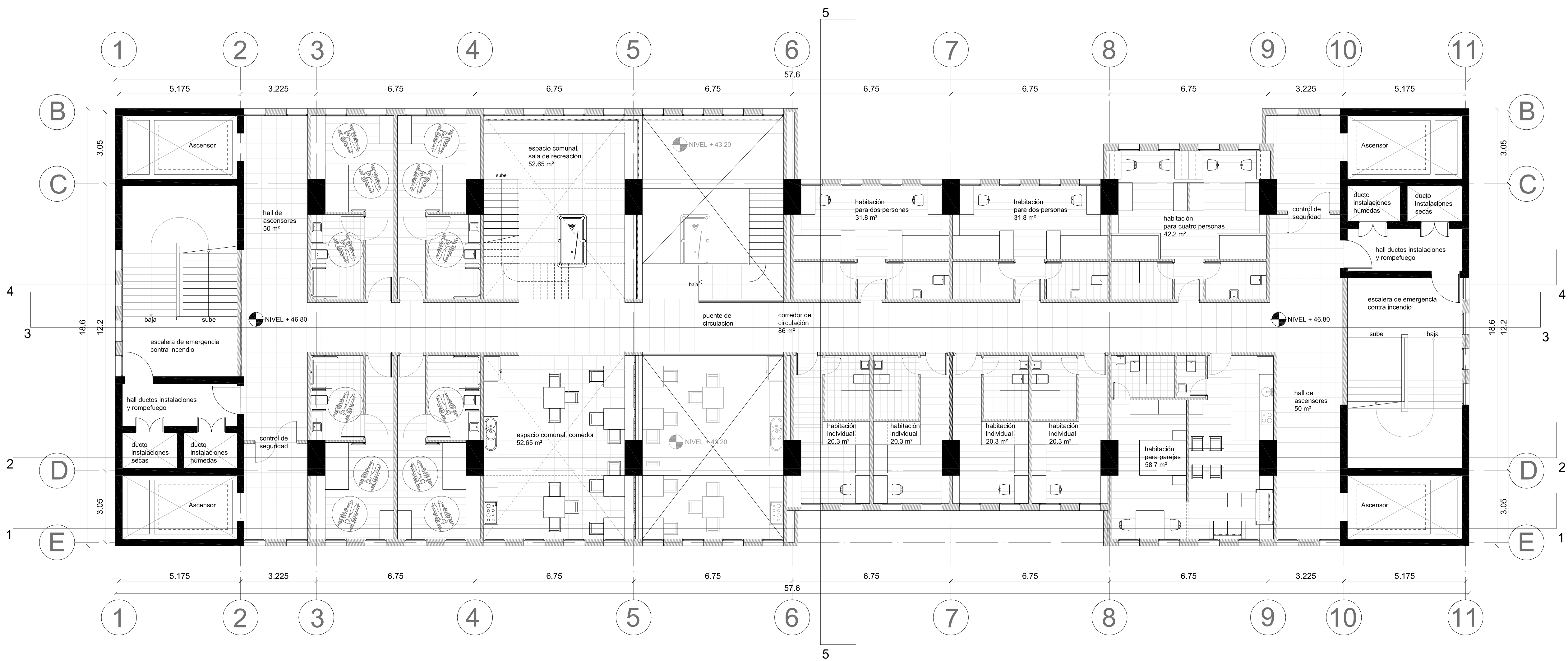
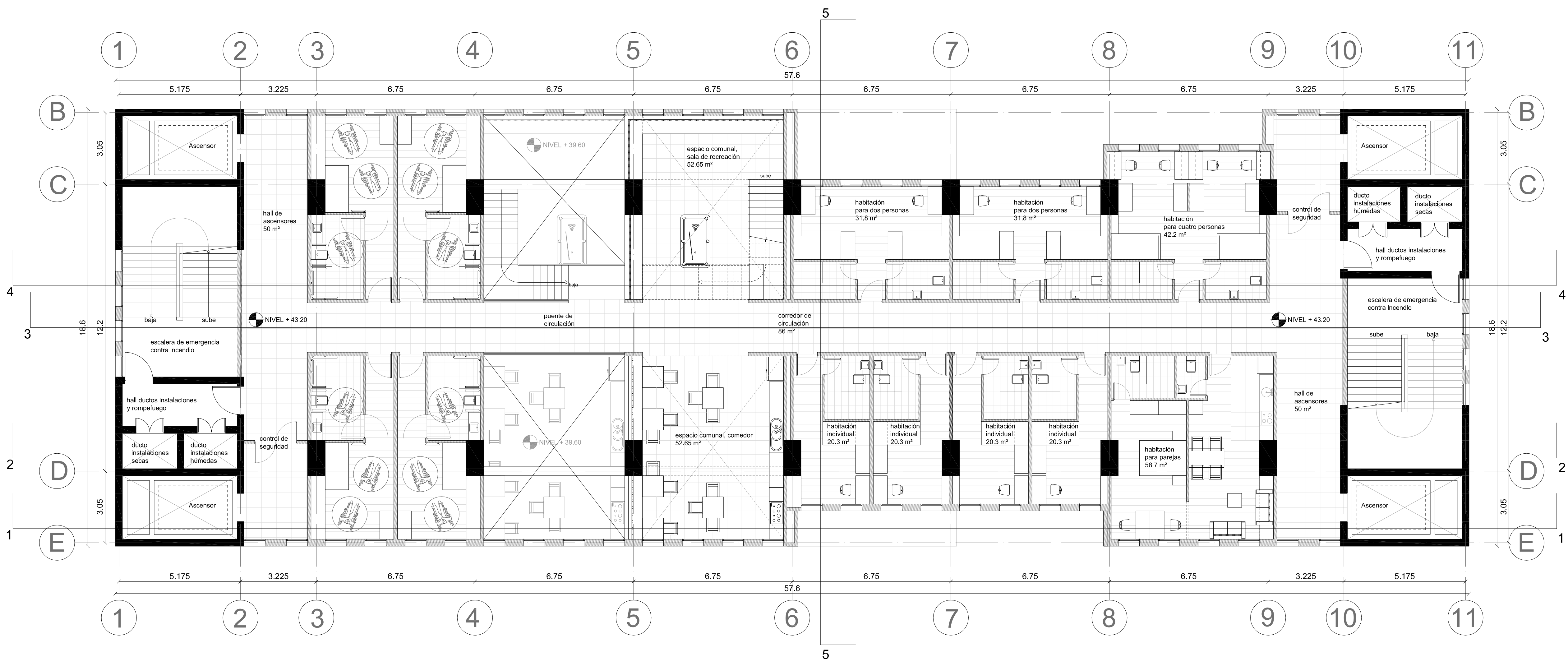
FECHA  
MAYO - 2014

SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN

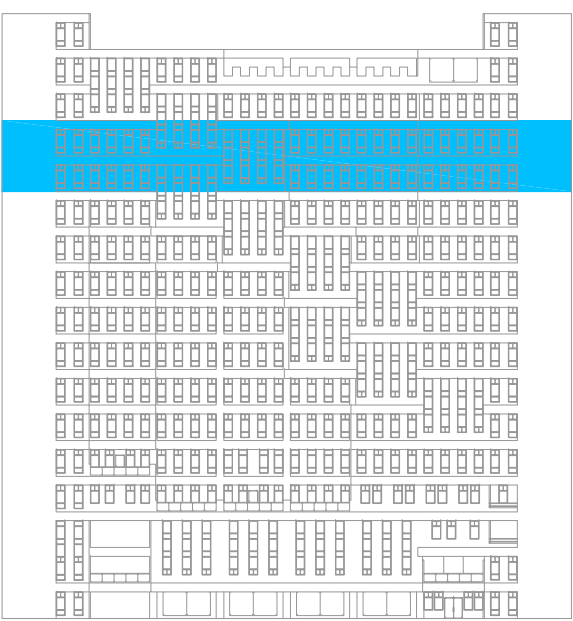
ARQUITECTÓNICAS  
LÁMINA

7





# UBICACIÓN



## NOTAS TÉCNICAS Y SIMBOLOGÍA

estructura  
hormigón simple  
 $f_c \geq 280 \text{ kg/cm}^2$  a los 28 días  
acero de refuerzo  $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$

mampostería de bloque

piso baldosa de granito  
60x60cm

piso baldosa de cerámica  
30x30cm

piso flotante de alto tráfico  
120x19cm

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DEL ECUADOR  
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO  
TRABAJO DE FIN DE CARRERA  
2014

TEMA DEL PROYECTO

RESIDENCIA PARA  
ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

CONTIENE  
PLANTAS NIVELES +43.20 Y +46.80

DIRECTOR DE TESIS  
ARQ. HANDEL GUAYASAMÍN

NOMBRE  
FRANCISCO DUEÑAS SERRANO

ESCALA  
1:100

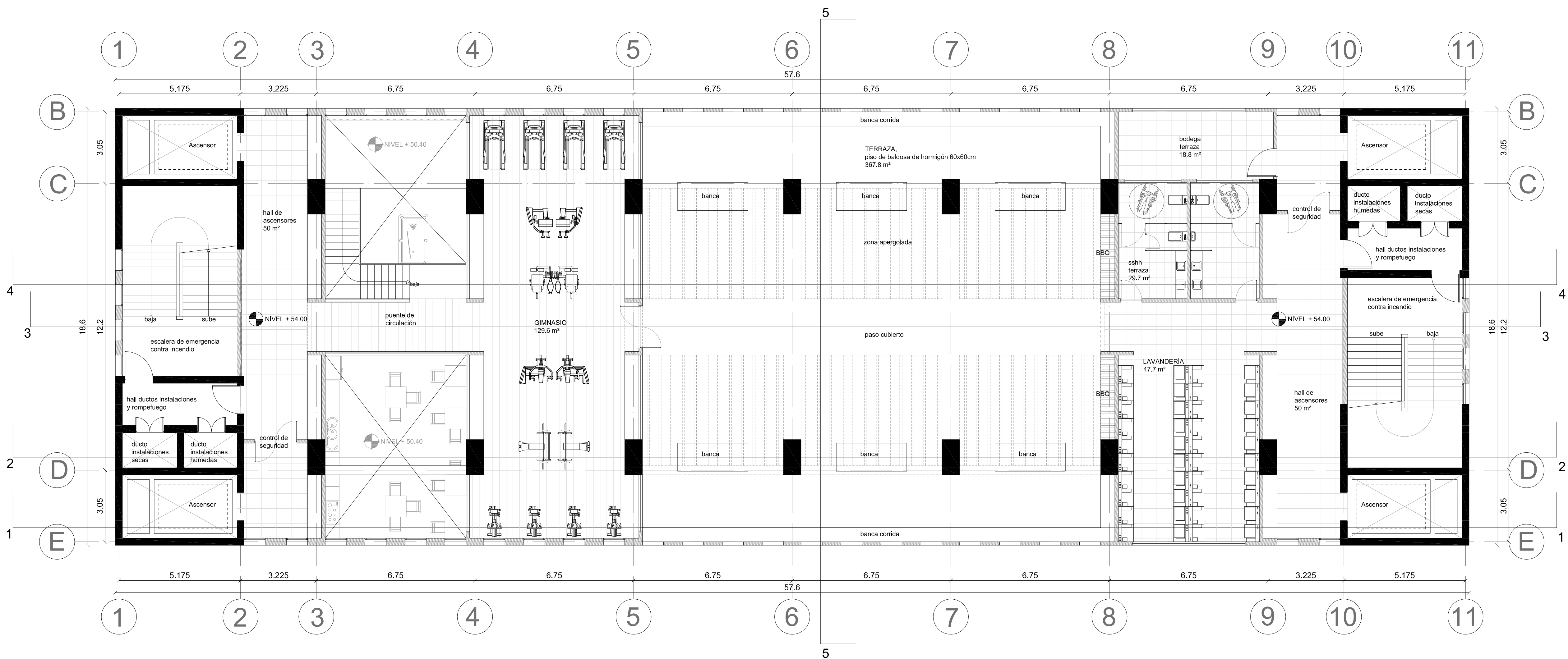
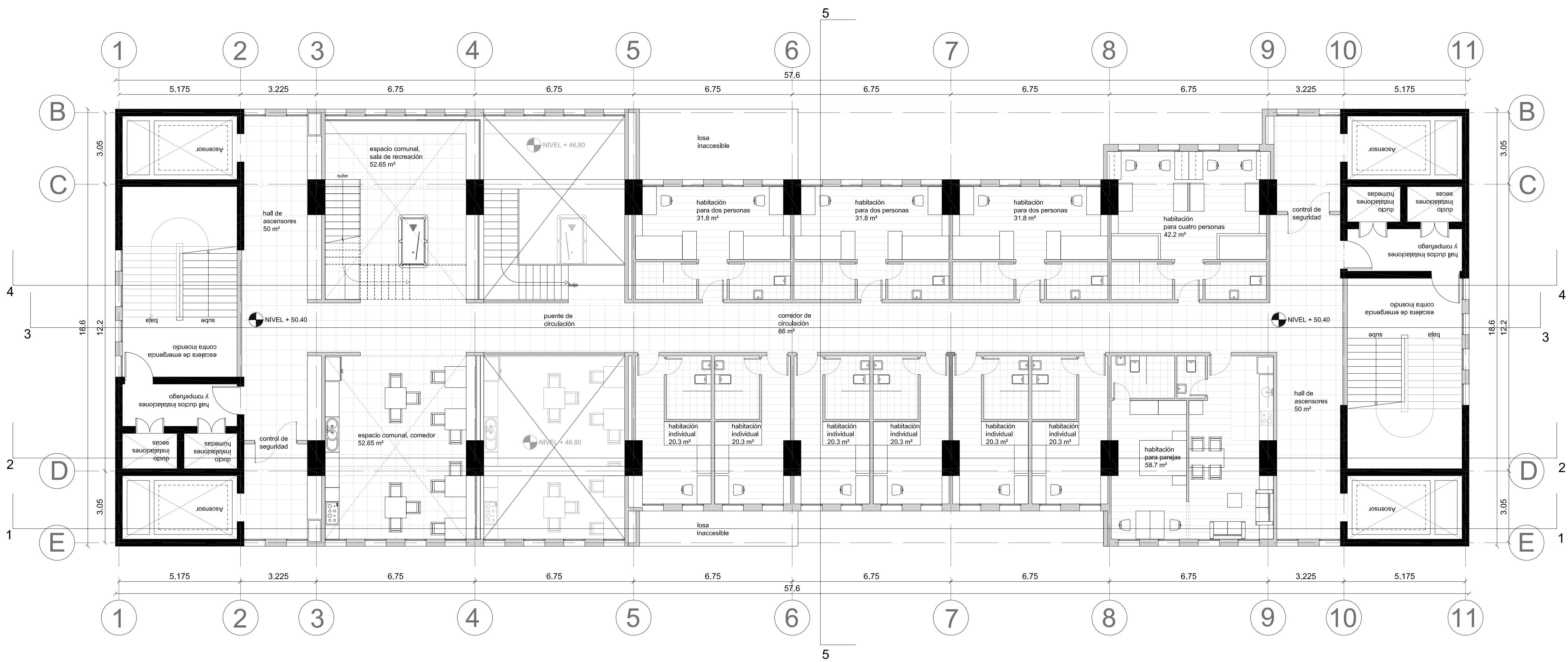
FECHA  
MAYO - 2014

SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN

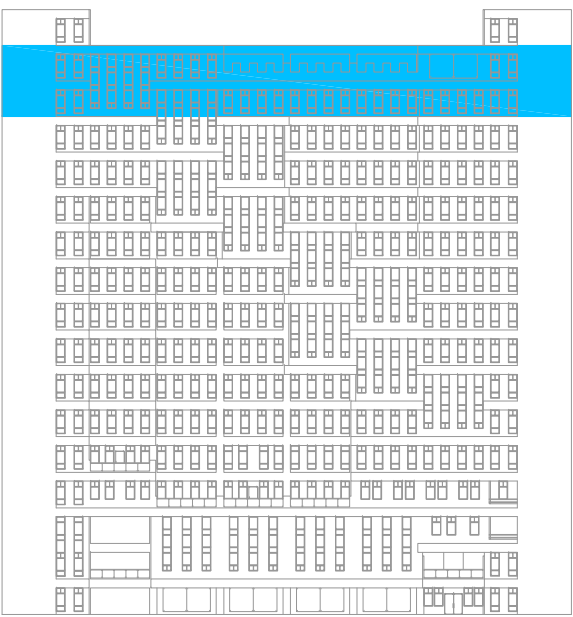
ARQUITECTÓNICAS  
LÁMINA

8





UBICACIÓN



NOTAS TÉCNICAS Y SIMBOLOGÍA

estructura  
hormigón simple  
 $f_c \geq 280 \text{ kg/cm}^2$  a los 28 días  
acero de refuerzo  $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$

mampostería de bloque

piso baldosa de granito  
60x60cm

piso baldosa de cerámica  
30x30cm

piso flotante de alto tráfico  
120x19cm

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DEL ECUADOR  
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO  
TRABAJO DE FIN DE CARRERA  
2014

TEMA DEL PROYECTO

RESIDENCIA PARA  
ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

CONTIENE  
PLANTAS NIVELES +50.40 Y +54.00

DIRECTOR DE TESIS

ARQ. HANDEL GUAYASAMÍN

NOMBRE

FRANCISCO DUEÑAS SERRANO

ESCALA

1:100

FECHA

MAYO - 2014

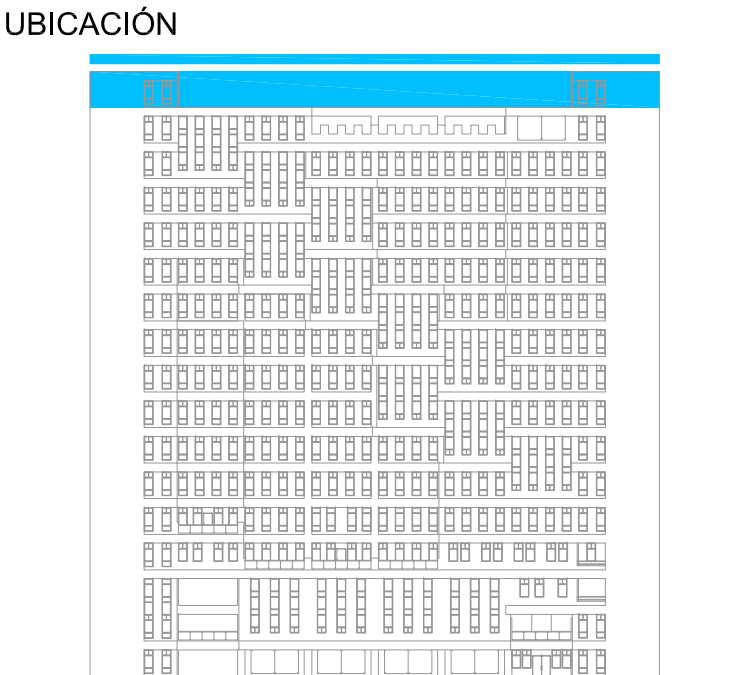
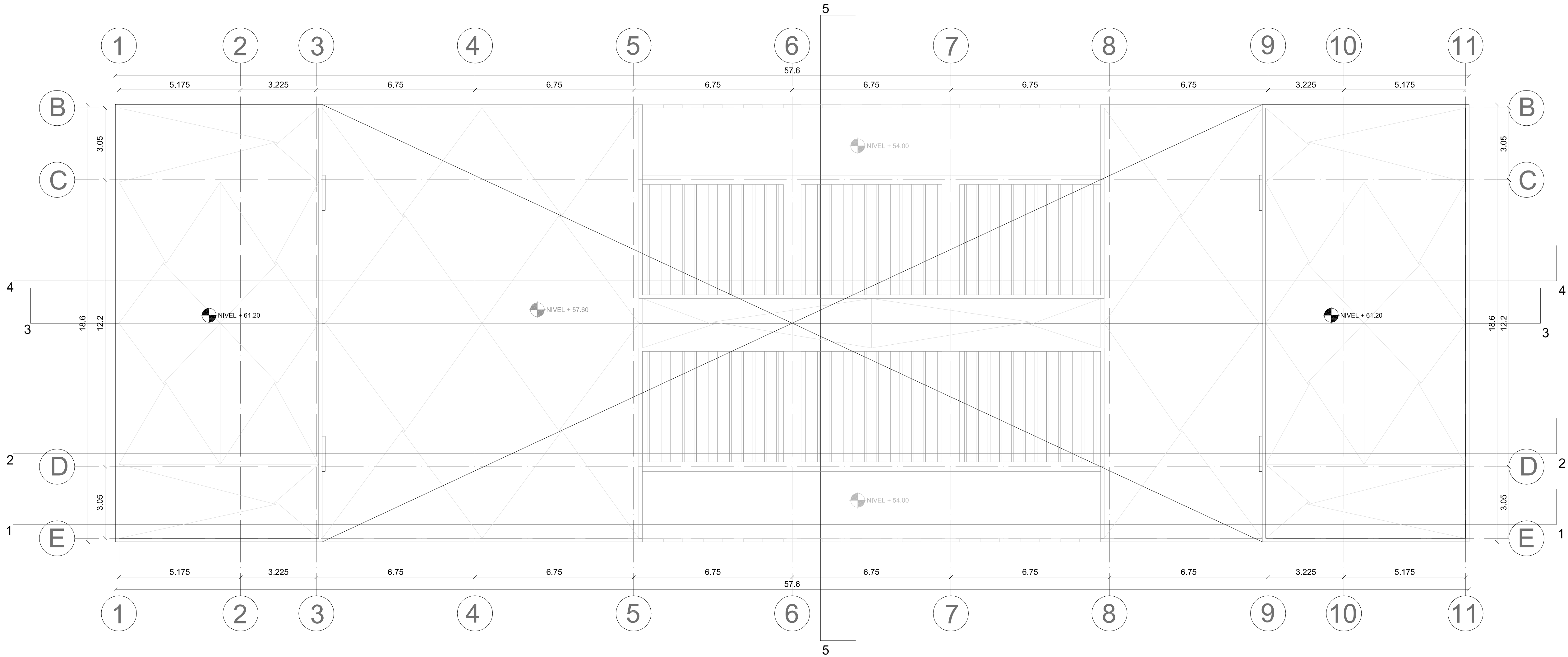
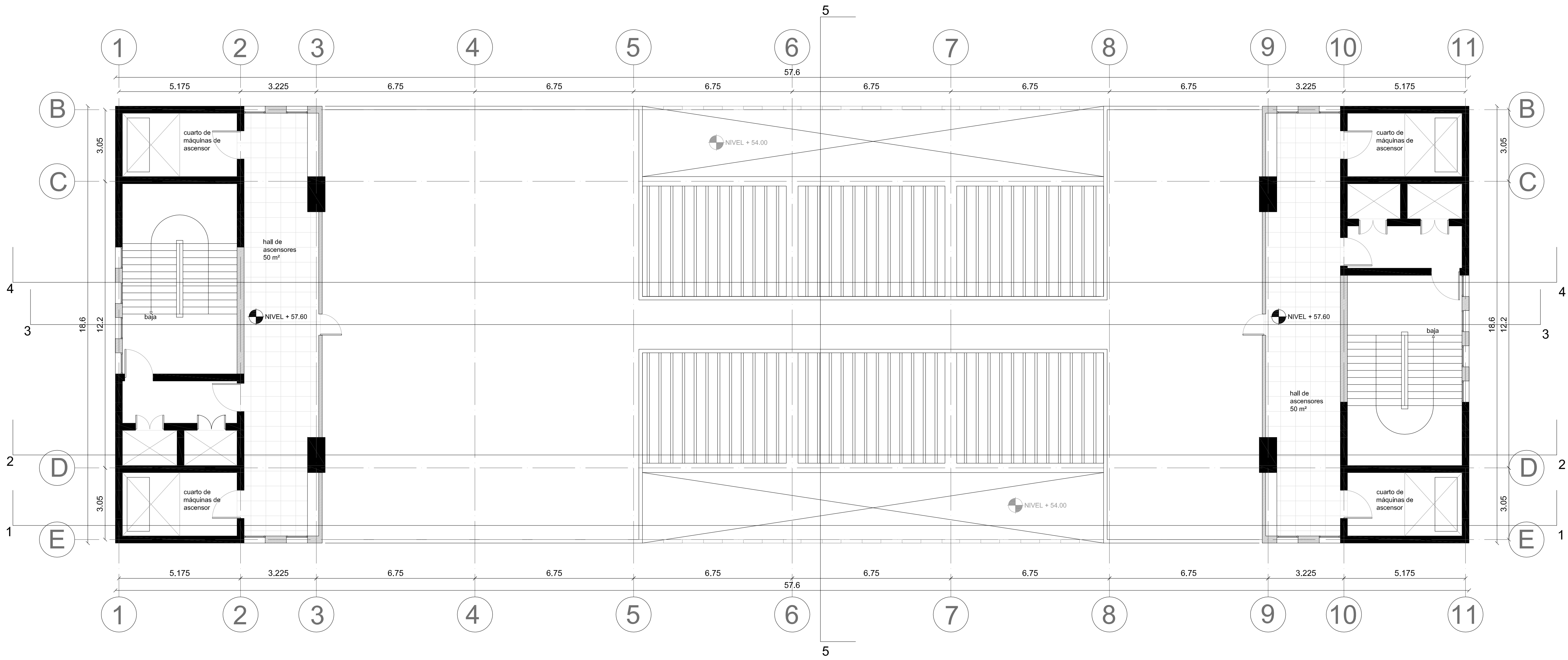
SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN

ARQUITECTÓNICAS

LÁMINA

9





NOTAS TÉCNICAS Y SIMBOLOGÍA

- estructura hormigón simple
- $f'c \geq 280 \text{ kg/cm}^2$  a los 28 días
- acero de refuerzo  $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$
- mampostería de bloque
- piso baldosa de granito 60x60cm

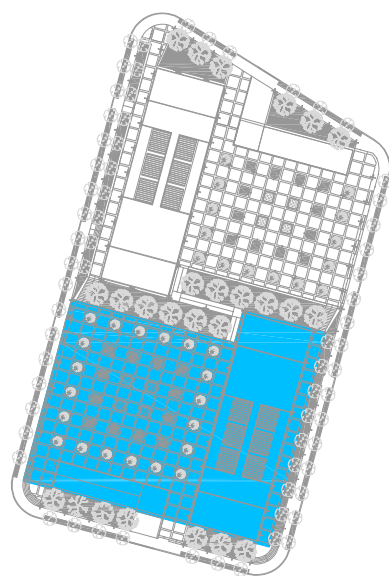
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR  
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO  
TRABAJO DE FIN DE CARRERA  
2014

TEMA DEL PROYECTO  
**RESIDENCIA PARA ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS**

CONTIENE  
**PLANTAS NIVELES +57.60 Y +61.20**

DIRECTOR DE TESIS	ARQ. HANDEL GUAYASAMIN	ARQUITECTÓNICAS
NOMBRE	FRANCISCO DUEÑAS SERRANO	LÁMINA
ESCALA	1:100	FECHA
		MAYO - 2014

SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN



NOTAS TÉCNICAS Y SIMBOLOGÍA

estructura  
hormigón simple  
 $f_c \geq 280 \text{ kg/cm}^2$  a los 28 días  
acero de refuerzo  $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$

mampostería de bloque

piso baldosa de granito  
60x60cm

piso de hormigón pulido  
con bordillos pintados  
de amarillo

hormigón sin pulir

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DEL ECUADOR  
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO  
TRABAJO DE FIN DE CARRERA  
2014

TEMA DEL PROYECTO

RESIDENCIA PARA  
ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

CONTIENE

PLANTAS NIVELES -3.60 y -7.20

DIRECTOR DE TESIS

ARQ. HANDEL GUAYASAMÍN

NOMBRE

FRANCISCO DUEÑAS SERRANO

ESCALA

1:200

FECHA

MAYO - 2014

SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN

ARQUITECTÓNICAS

LÁMINA

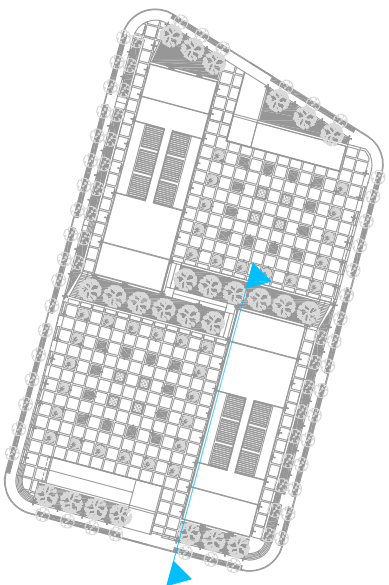
11

PLANTA NIVEL -7.20

PLANTA NIVEL -3.60

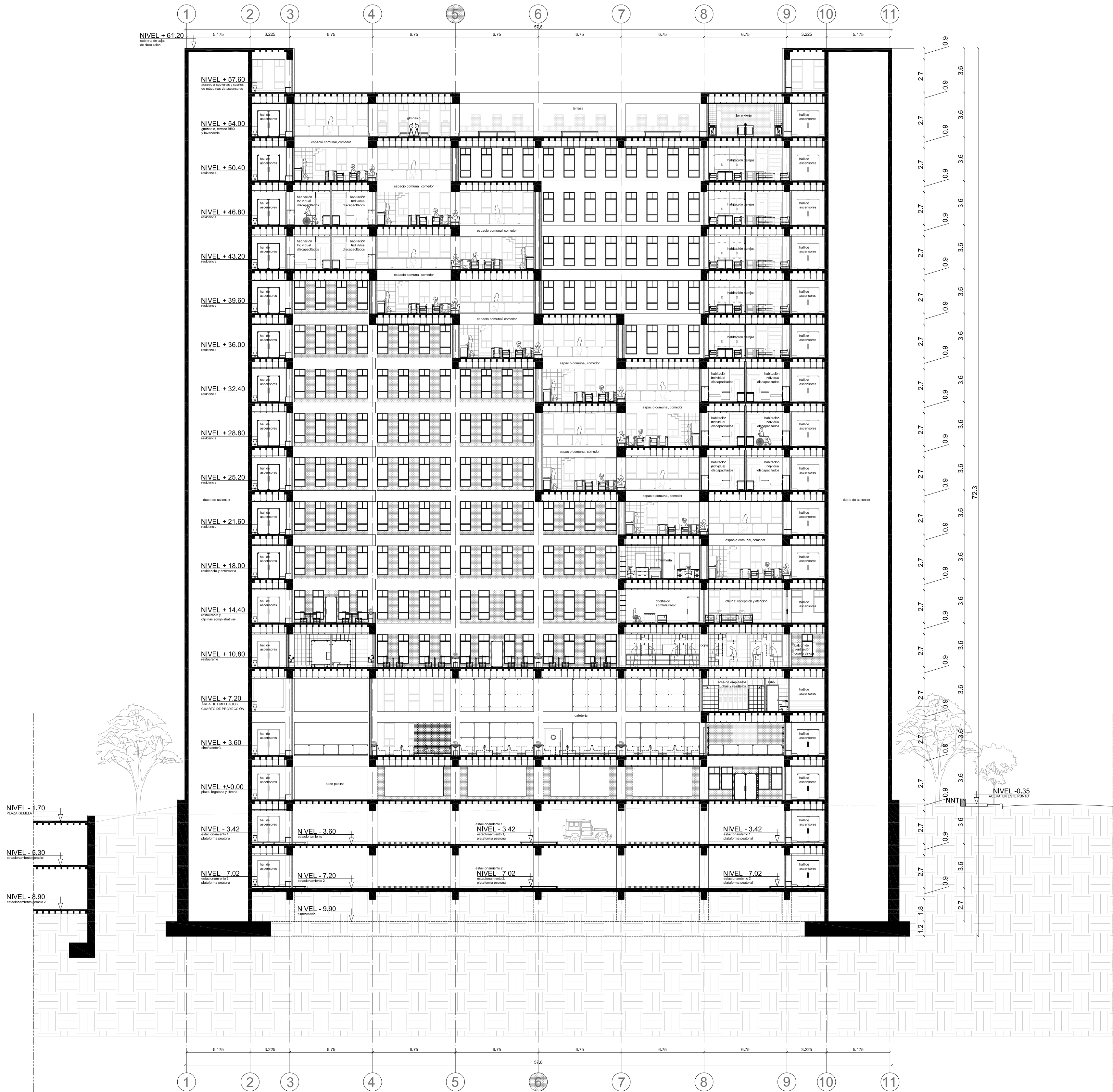


UBICACIÓN



NOTAS TÉCNICAS Y SIMBOLOGÍA

- estructura  
hormigón simple  
 $f'c \geq 280 \text{ kg/cm}^2$  a los 28 días  
acero de refuerzo  $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$
- mampostería de bloque
- recubrimiento de pared:  
fachaleta 30x7 cm
- recubrimiento de pared:  
baldosa de cerámica 30x30cm



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DEL ECUADOR  
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO  
TRABAJO DE FIN DE CARRERA  
2014

TEMA DEL PROYECTO

RESIDENCIA PARA  
ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

CONTIENE

CORTE 1

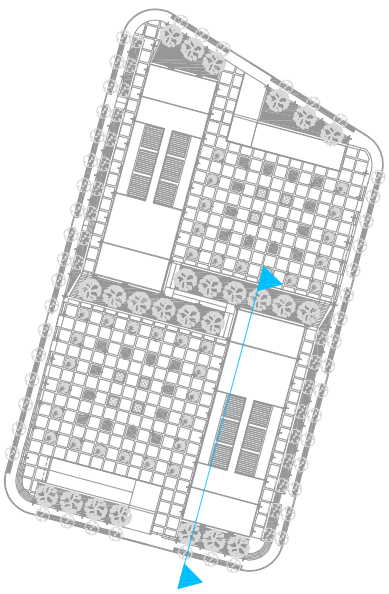
DIRECTOR DE TESIS  
ARQ. HANDEL GUAYASAMIN  
NOMBRE  
FRANCISCO DUEÑAS SERRANO  
ESCALA  
1:200  
FECHA  
MAYO - 2014

ARQUITECTÓNICAS  
LÁMINA

12

SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN





NOTAS TÉCNICAS Y SIMBOLOGÍA

- estructura  
hormigón simple  
f'c >= 280 kg/cm² a los 28 días  
acero de refuerzo fy = 4200 kg/cm²
- mampostería de bloque
- recubrimiento de pared:  
fachaleta 30x7 cm
- recubrimiento de pared:  
baldosa de cerámica 30x30cm

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DEL ECUADOR  
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO  
TRABAJO DE FIN DE CARRERA  
2014

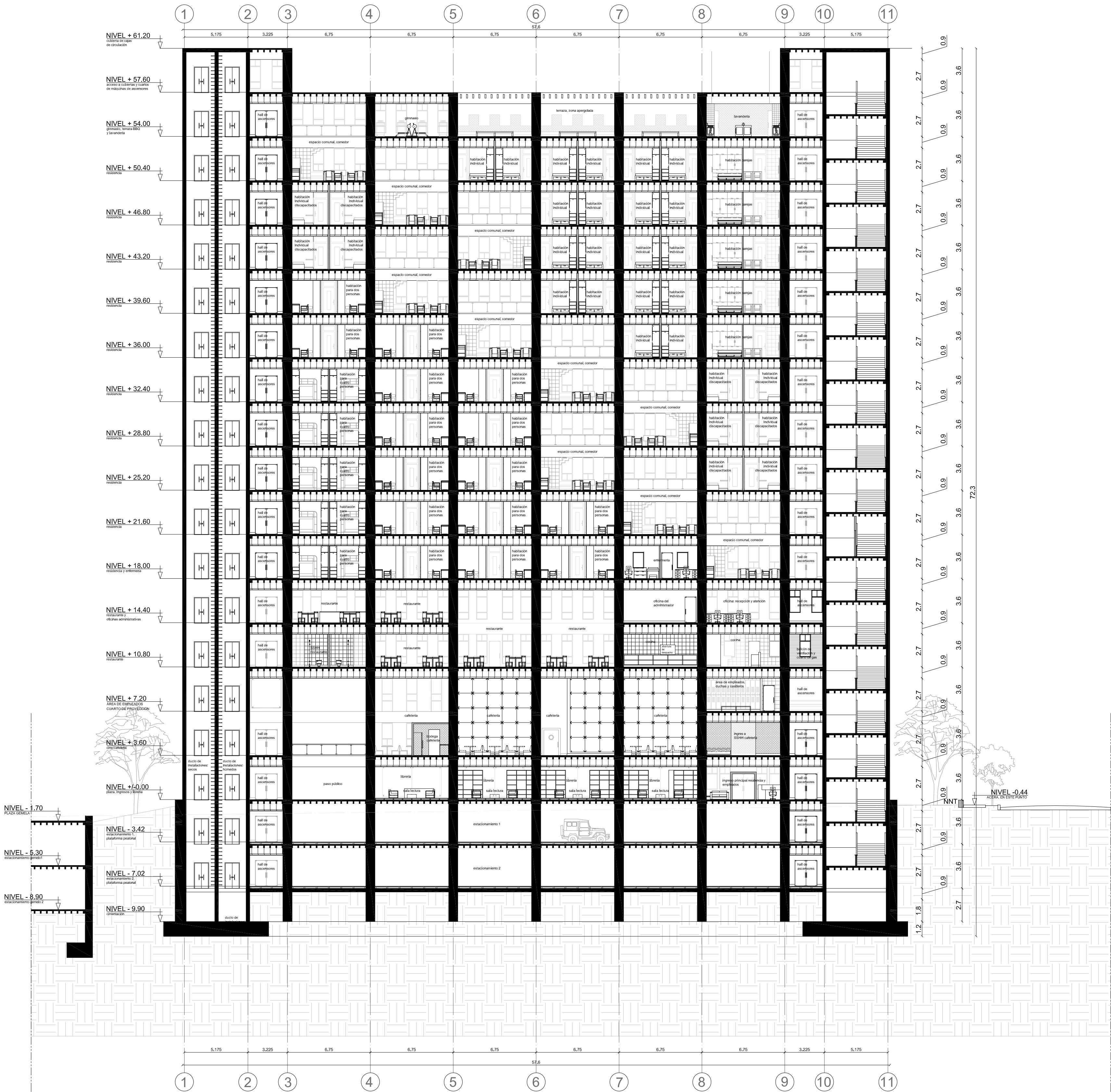
TEMA DEL PROYECTO

RESIDENCIA PARA  
ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

CONTIENE

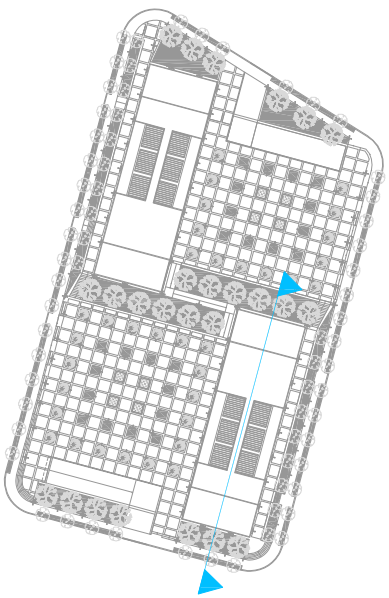
CORTE 2

DIRECTOR DE TESIS	ARQ. HANDEL GUAYASAMIN	ARQUITECTÓNICAS
NOMBRE	FRANCISCO DUEÑAS SERRANO	LÁMINA
ESCALA	1:200	FECHA
		MAYO - 2014
SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN		



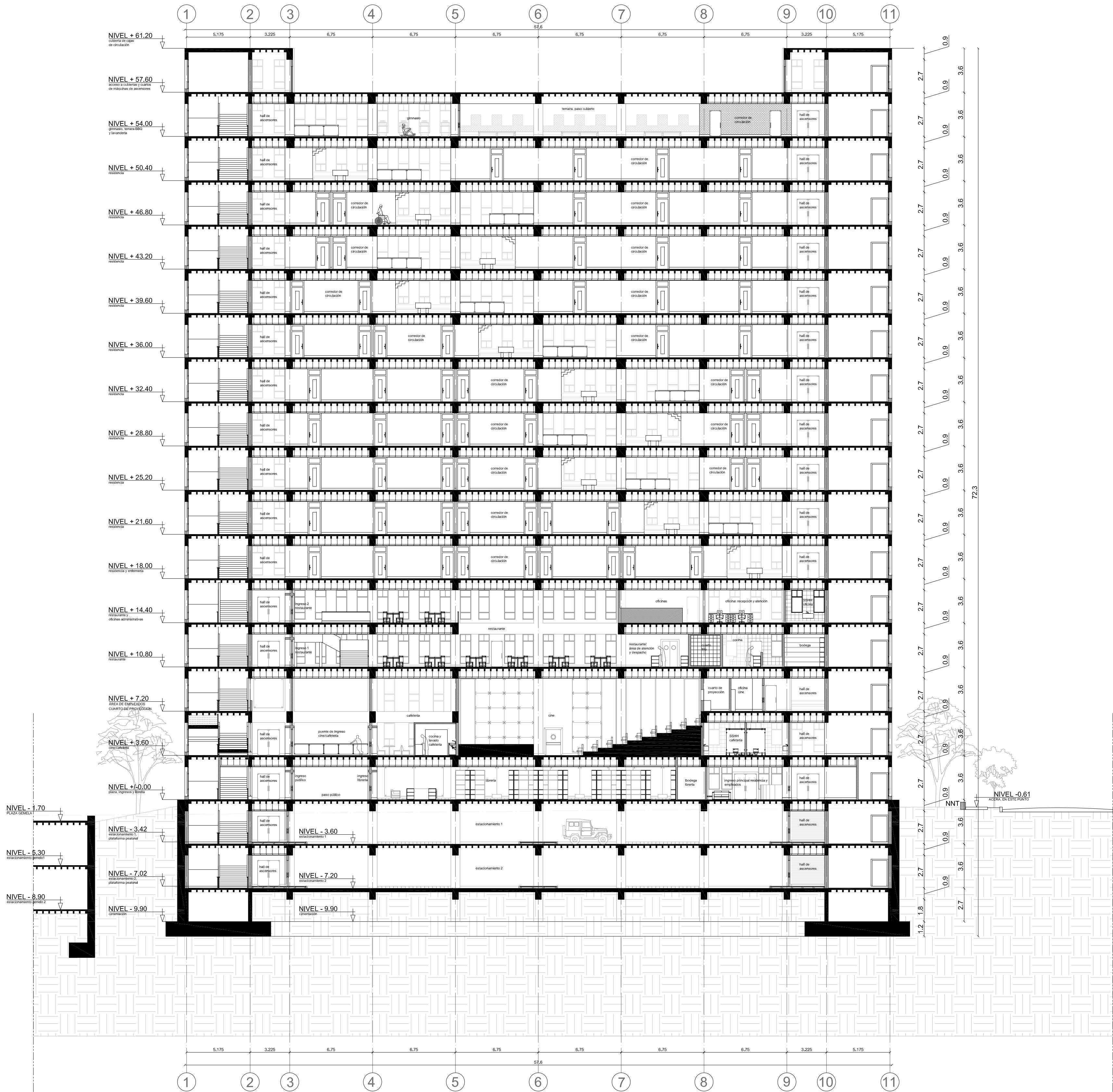


UBICACIÓN



NOTAS TÉCNICAS Y SIMBOLOGÍA

- estructura  
hormigón simple  
 $f'c \geq 280 \text{ kg/cm}^2$  a los 28 días  
acero de refuerzo  $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$
- mampostería de bloque
- recubrimiento de pared:  
fachaleta 30x7 cm
- recubrimiento de pared:  
baldosa de cerámica 30x30cm



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DEL ECUADOR  
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO  
TRABAJO DE FIN DE CARRERA  
2014

TEMA DEL PROYECTO

RESIDENCIA PARA  
ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

CONTIENE

CORTE 3

DIRECTOR DE TESIS  
ARQ. HANDEL GUAYASAMIN  
NOMBRE  
FRANCISCO DUEÑAS SERRANO  
ESCALA  
1:200  
FECHA  
MAYO - 2014

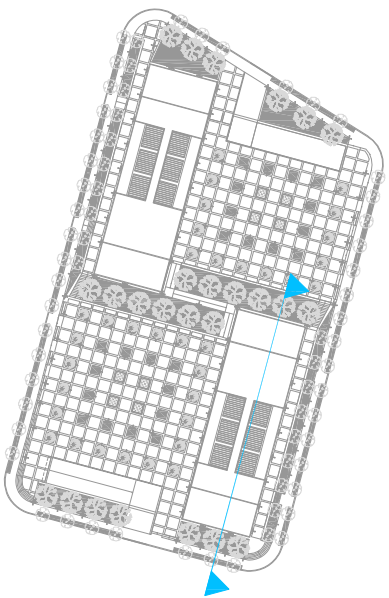
ARQUITECTÓNICAS  
LÁMINA

14

SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN

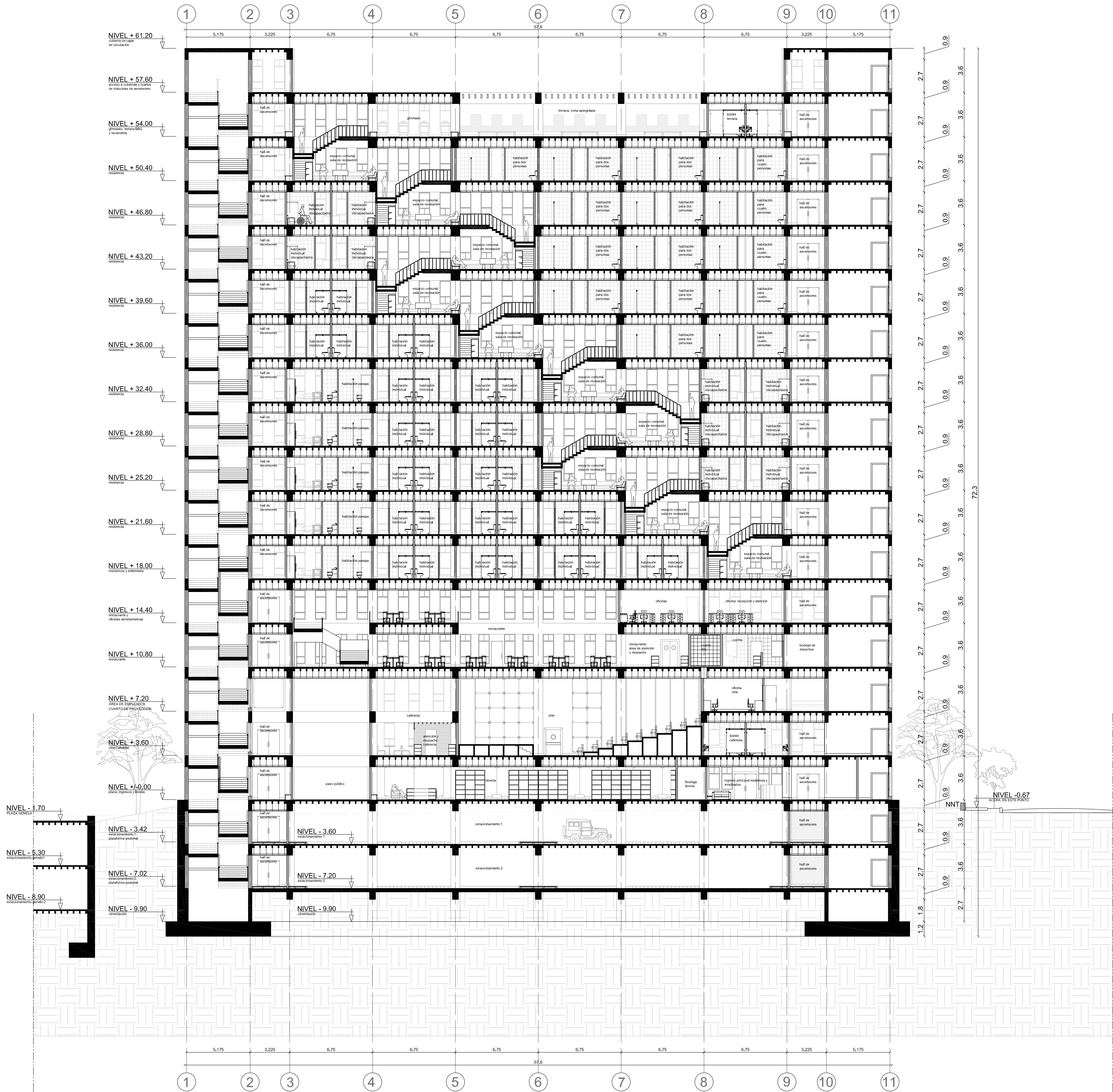


UBICACIÓN



NOTAS TÉCNICAS Y SIMBOLOGÍA

- estructura  
hormigón simple  
 $f'_c \geq 280 \text{ kg/cm}^2$  a los 28 días  
acero de refuerzo  $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$
- mampostería de bloque
- recubrimiento de pared:  
fachaleta 30x7 cm
- recubrimiento de pared:  
baldosa de cerámica 30x30cm



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DEL ECUADOR  
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO  
TRABAJO DE FIN DE CARRERA  
2014

TEMA DEL PROYECTO

RESIDENCIA PARA  
ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

CONTIENE

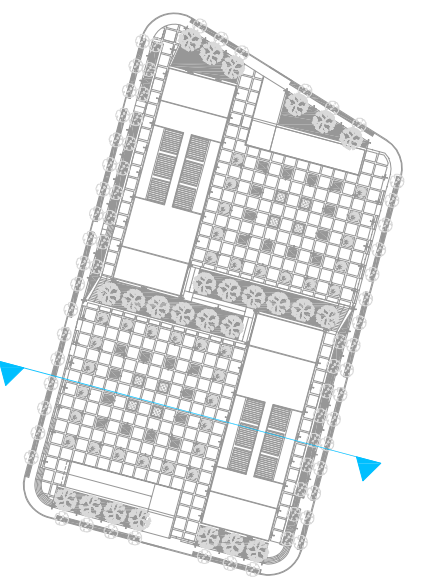
CORTE 4

DIRECTOR DE TESIS  
ARQ. HANDEL GUAYASAMIN  
NOMBRE  
FRANCISCO DUEÑAS SERRANO  
ESCALA  
1:200  
FECHA  
MAYO - 2014

ARQUITECTÓNICAS  
LÁMINA  
15

SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN






## NOTAS TÉCNICAS Y SIMBOLOGÍA

estructura  
hormigón simple  
 $f'_c \geq 280 \text{ kg/cm}^2$  a los 28 días  
acero de refuerzo  $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$



mampostería de bloque

 recubrimiento de pared:  
fachaleta 30x7 cm

	recubrimiento de pared: baldosa de cerámica 30x30cm
--	--

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DEL ECUADOR  
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO  
TRABAJO DE FIN DE CARRERA  
2014

TEMA DEL PROYECTO

RESIDENCIA PARA  
ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

CONTIENE

CORTE 5

DIRECTOR DE TESIS	AR
ARQ. HANDEL GUAYASAMÍN	LAN

ARQUITECTÓNICAS  
ÁMINA

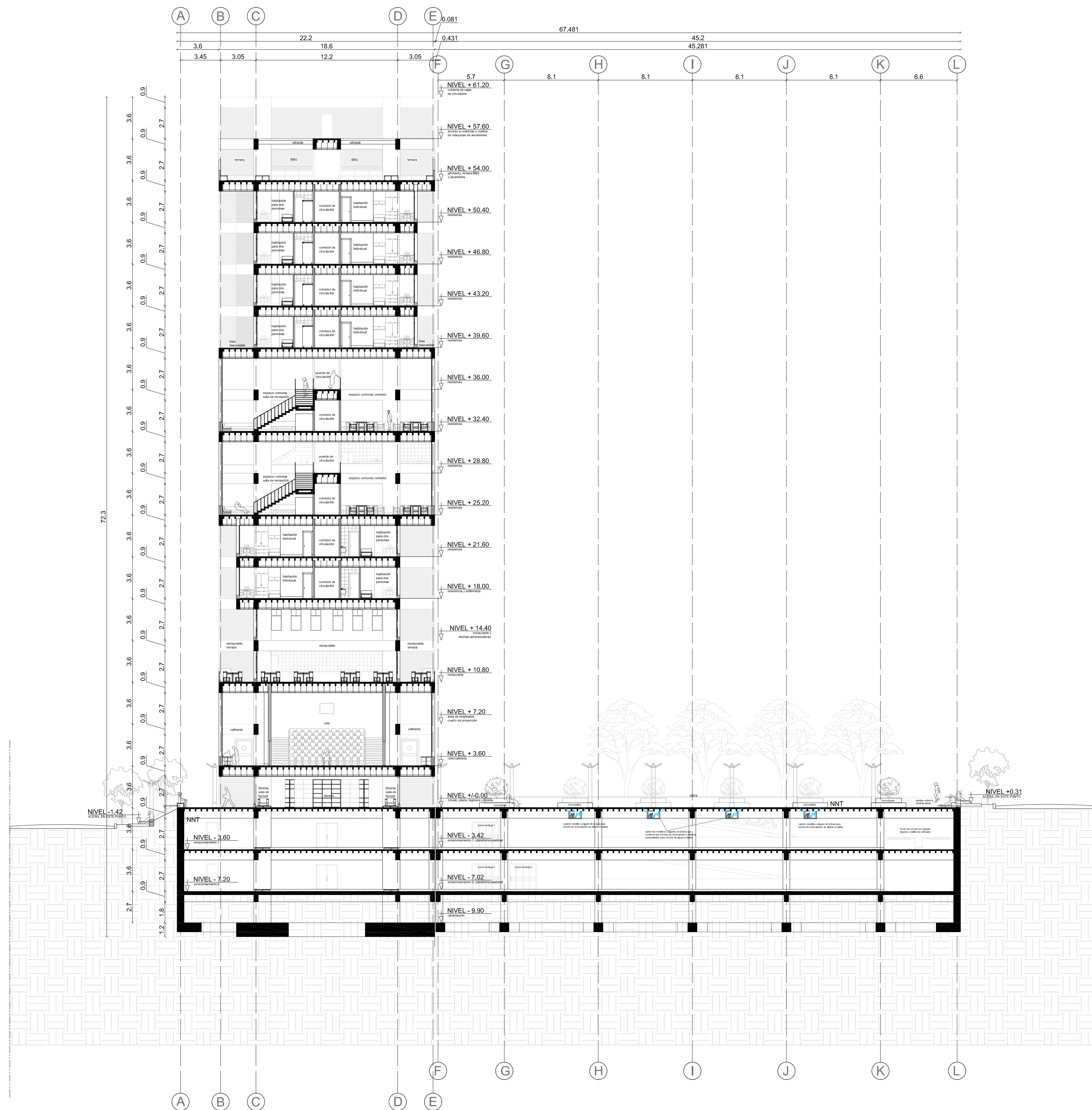
NOMBRE	FRANCISCO DUEÑAS SERRANO
--------	--------------------------

ESCALA	FECHA
1:200	MAYO - 2014

FECHA	MAYO - 2014
-------	-------------

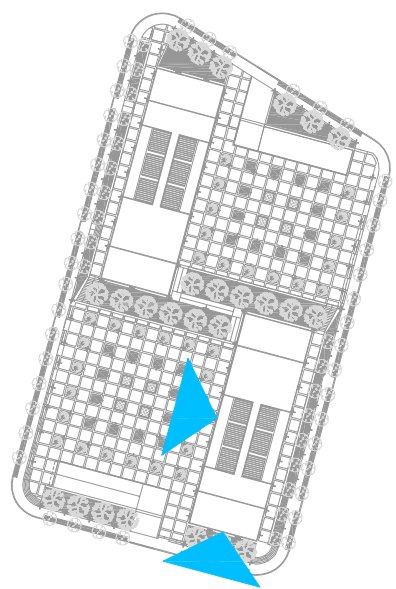
16

SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN

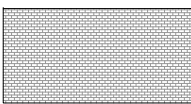




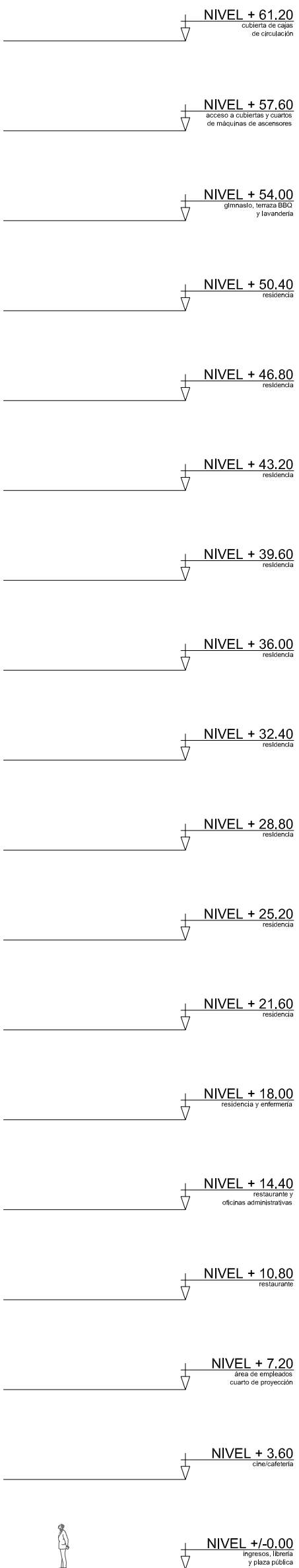
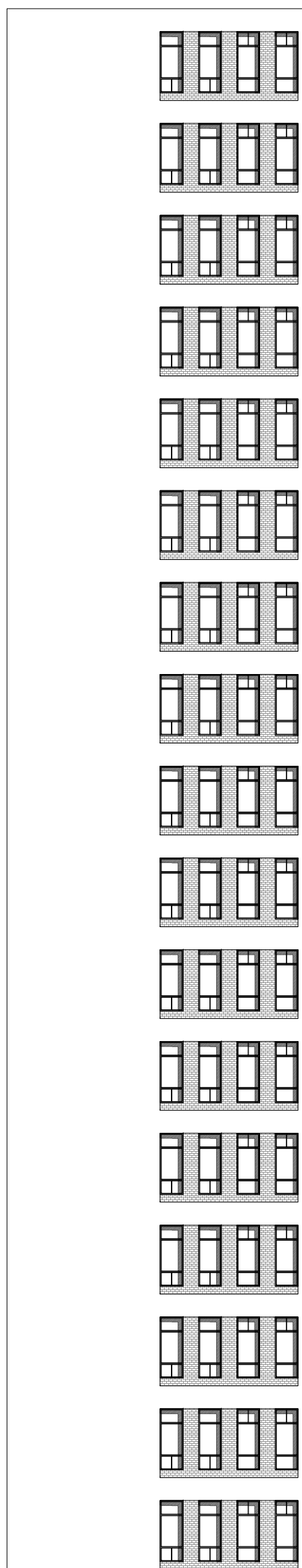
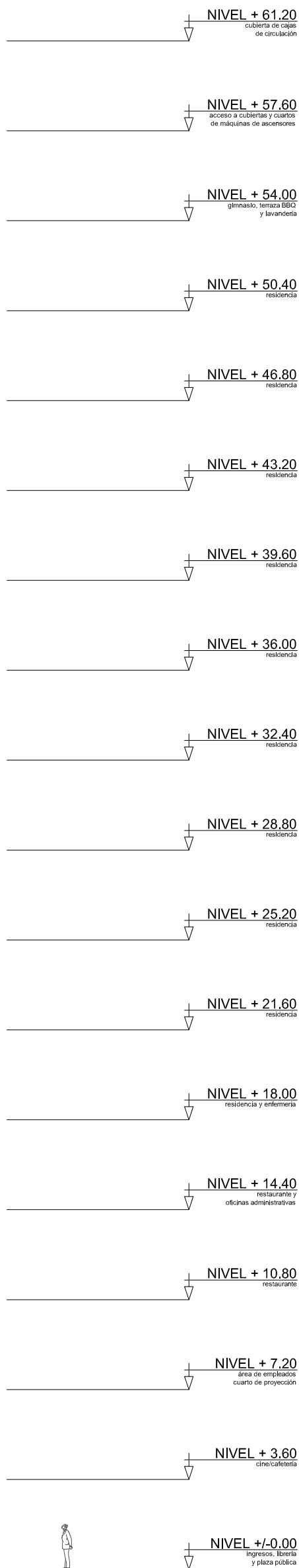
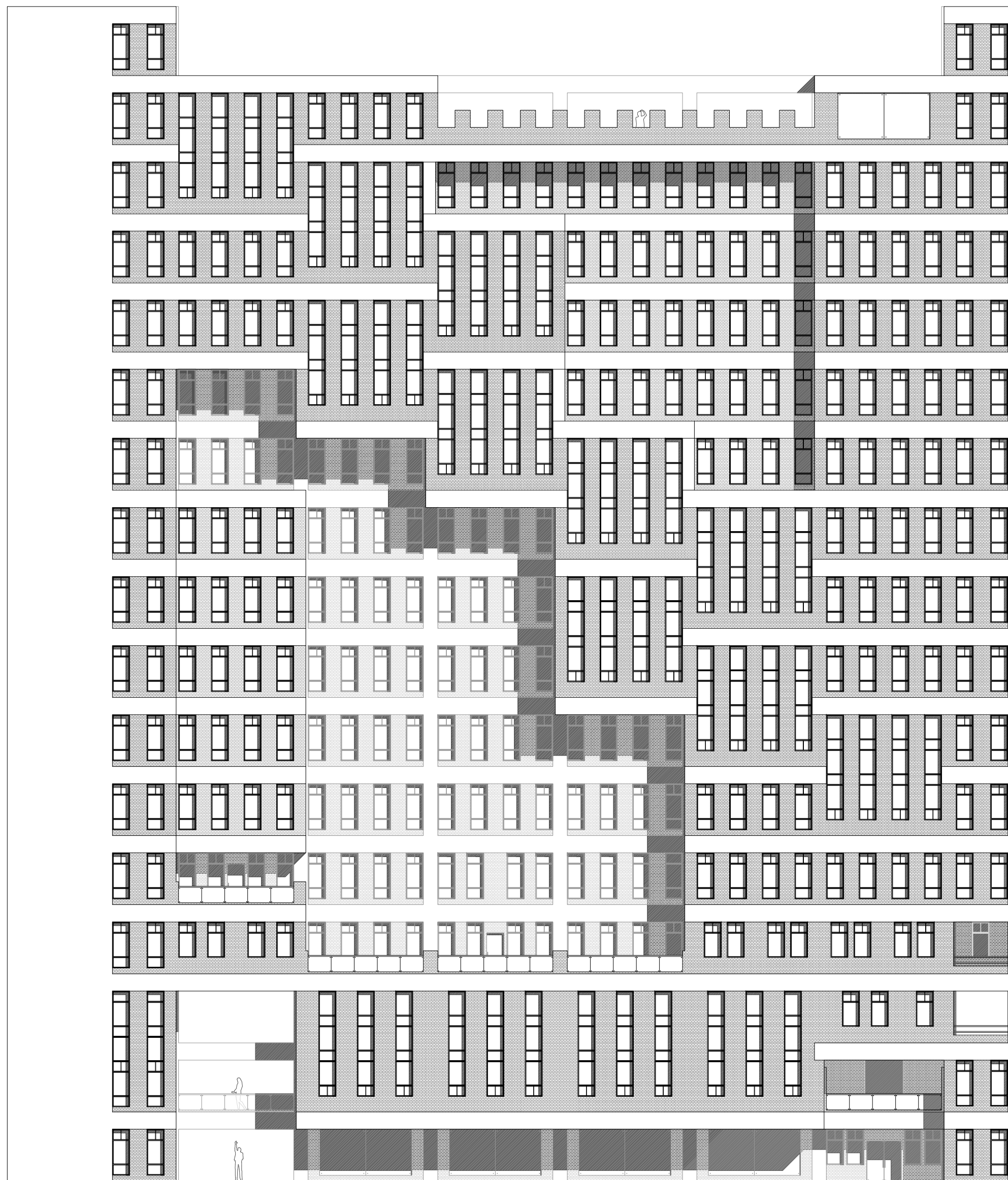
UBICACIÓN



NOTAS TÉCNICAS Y SIMBOLOGÍA



fachaleta coor ladrillo 30x7 cm



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DEL ECUADOR  
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO  
TRABAJO DE FIN DE CARRERA  
2014

TEMA DEL PROYECTO

RESIDENCIA PARA  
ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

CONTIENE

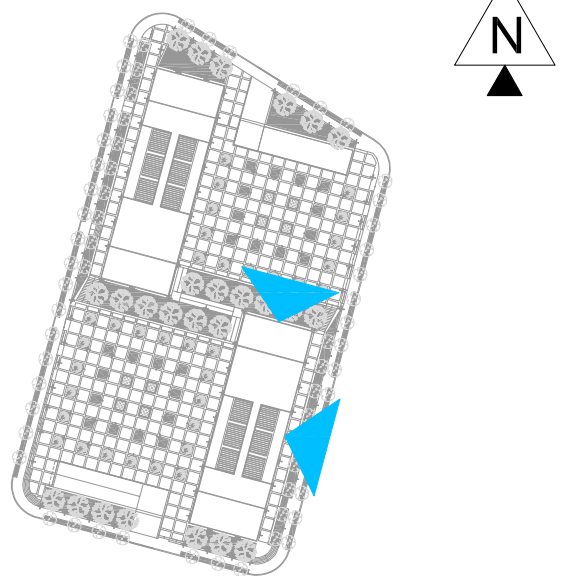
RESIDENCIA SUR FACHADAS OESTE y SUR		
DIRECTOR DE TESIS	ARQ. HANDEL GUAYASAMIN	ARQUITECTÓNICAS
NOMBRE	FRANCISCO DUEÑAS SERRANO	LÁMINA
ESCALA	1:200	FECHA
		MAYO - 2014

17

SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN

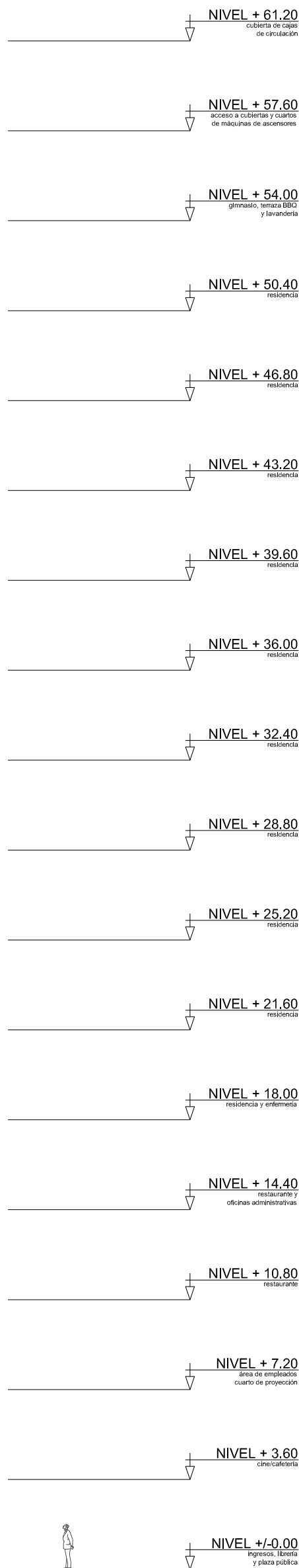
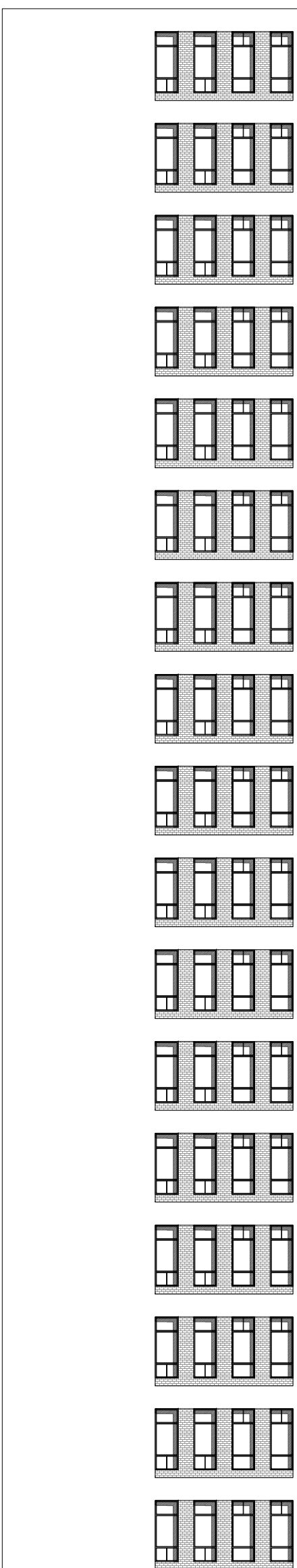
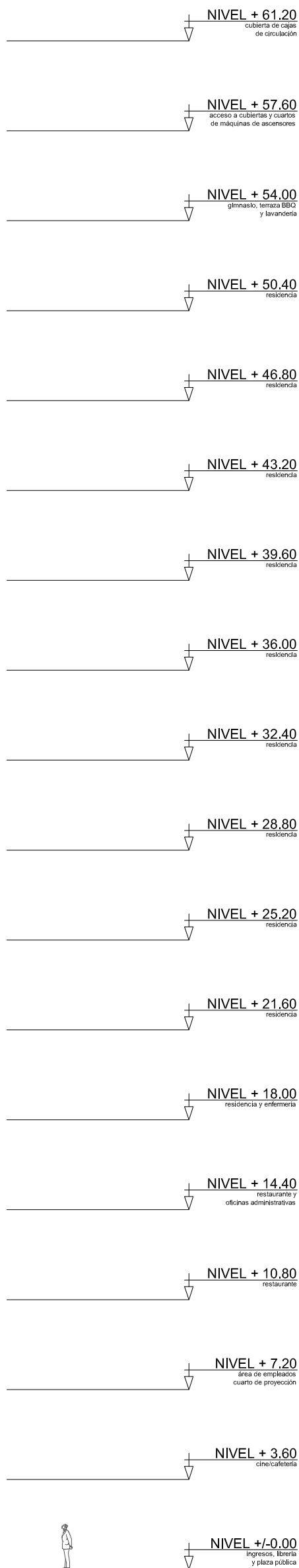
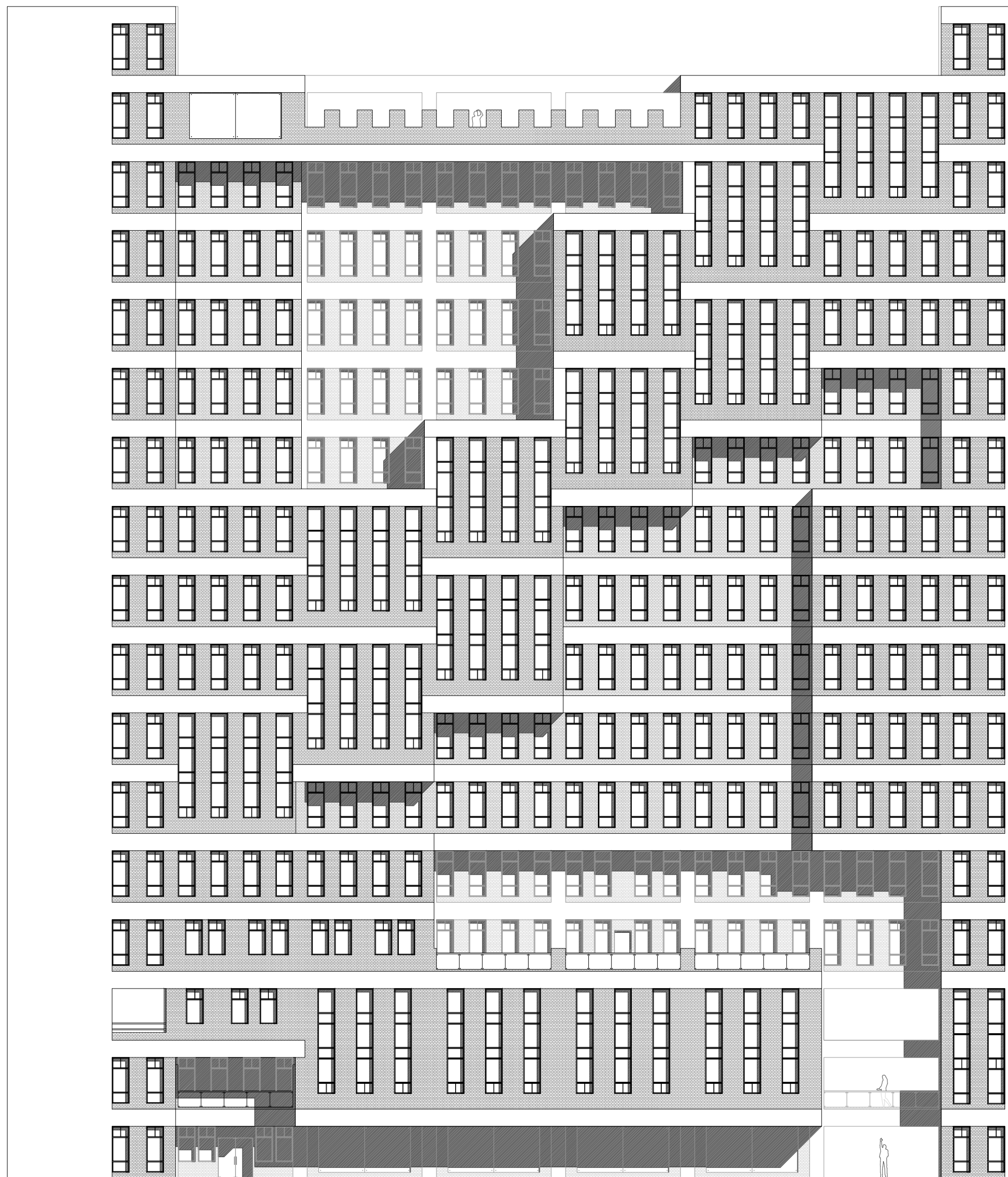


UBICACIÓN



NOTAS TÉCNICAS Y SIMBOLOGÍA

fachaleta coor ladrillo 30x7 cm



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DEL ECUADOR  
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO  
TRABAJO DE FIN DE CARRERA  
2014

TEMA DEL PROYECTO

RESIDENCIA PARA  
ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

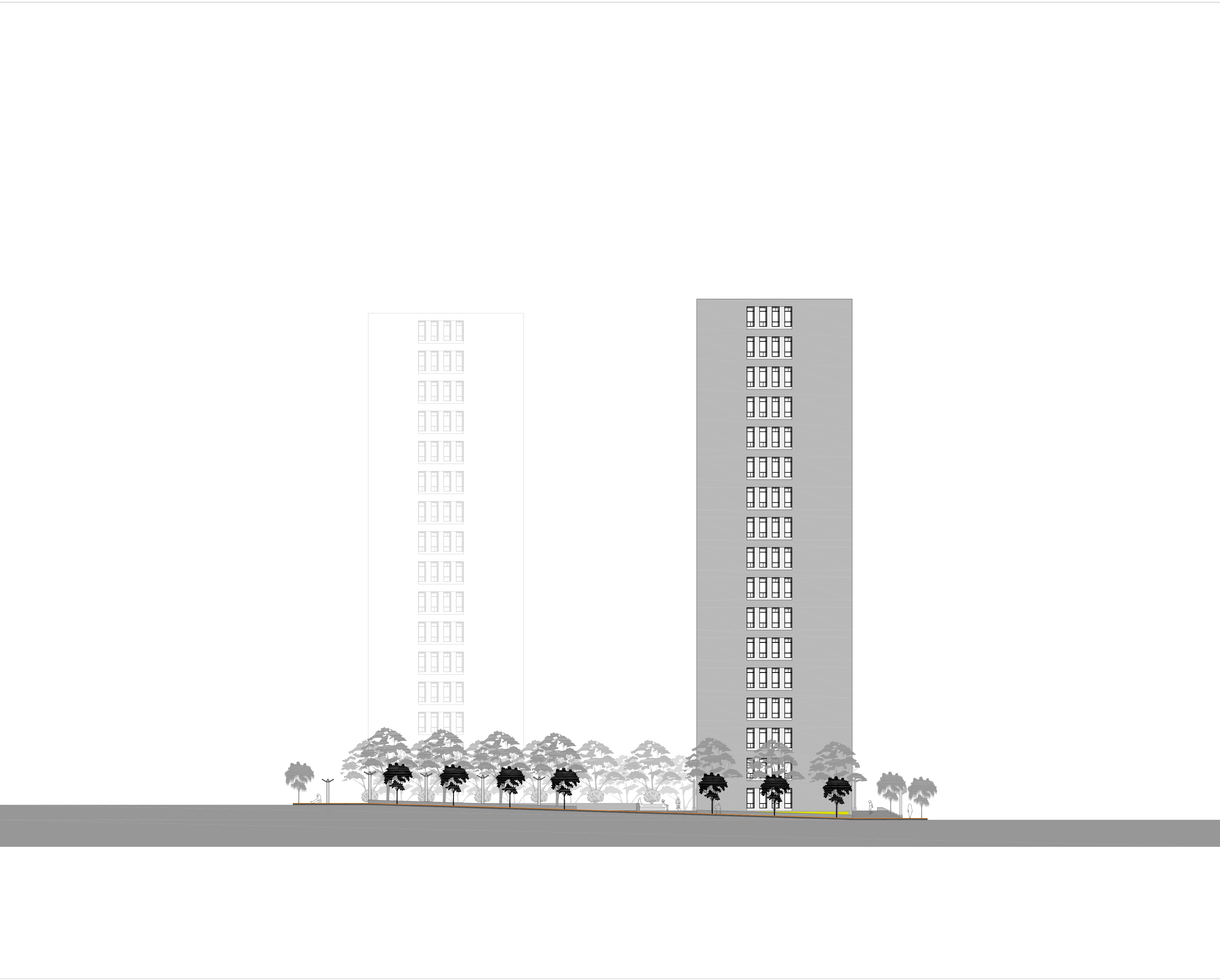
CONTIENE  
RESIDENCIA SUR  
FACHADAS ESTE y NORTE

DIRECTOR DE TESIS  
ARQ. HANDEL GUAYASAMIN  
NOMBRE  
FRANCISCO DUEÑAS SERRANO  
ESCALA  
1:200  
FECHA  
MAYO - 2014

ARQUITECTÓNICAS  
LÁMINA  
18

SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN





NOTAS TÉCNICAS Y SIMBOLOGÍA

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DEL ECUADOR  
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO  
TRABAJO DE FIN DE CARRERA  
2014

TEMA DEL PROYECTO

RESIDENCIA PARA  
ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

CONTIENE

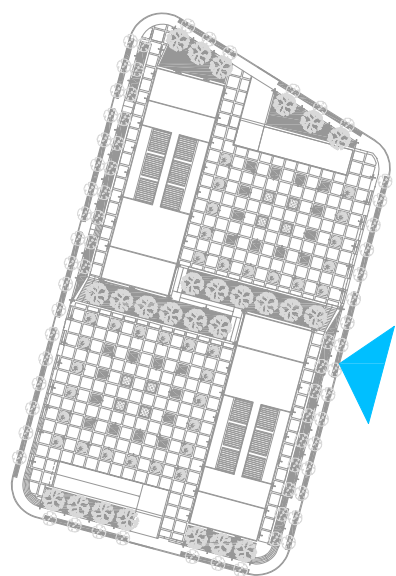
ELEVACIÓN SUR		
DIRECTOR DE TESIS	ARQ. HANDEL GUAYASAMIN	ARQUITECTÓNICAS
NOMBRE	FRANCISCO DUEÑAS SERRANO	LÁMINA
ESCALA	1:200	FECHA
		MAYO - 2014

19

SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN



UBICACIÓN



NOTAS TÉCNICAS Y SIMBOLOGÍA

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DEL ECUADOR  
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO  
TRABAJO DE FIN DE CARRERA  
2014

TEMA DEL PROYECTO

RESIDENCIA PARA  
ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

CONTIENE

ELEVACIÓN ESTE

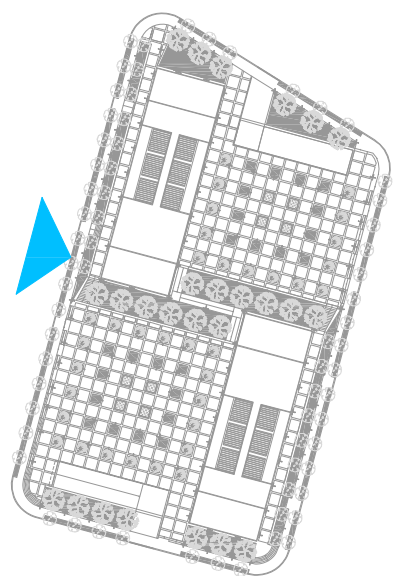
DIRECTOR DE TESIS	ARQ. HANDEL GUAYASAMIN	ARQUITECTÓNICAS
NOMBRE	FRANCISCO DUEÑAS SERRANO	LÁMINA
ESCALA	1:200	FECHA
		MAYO - 2014

20

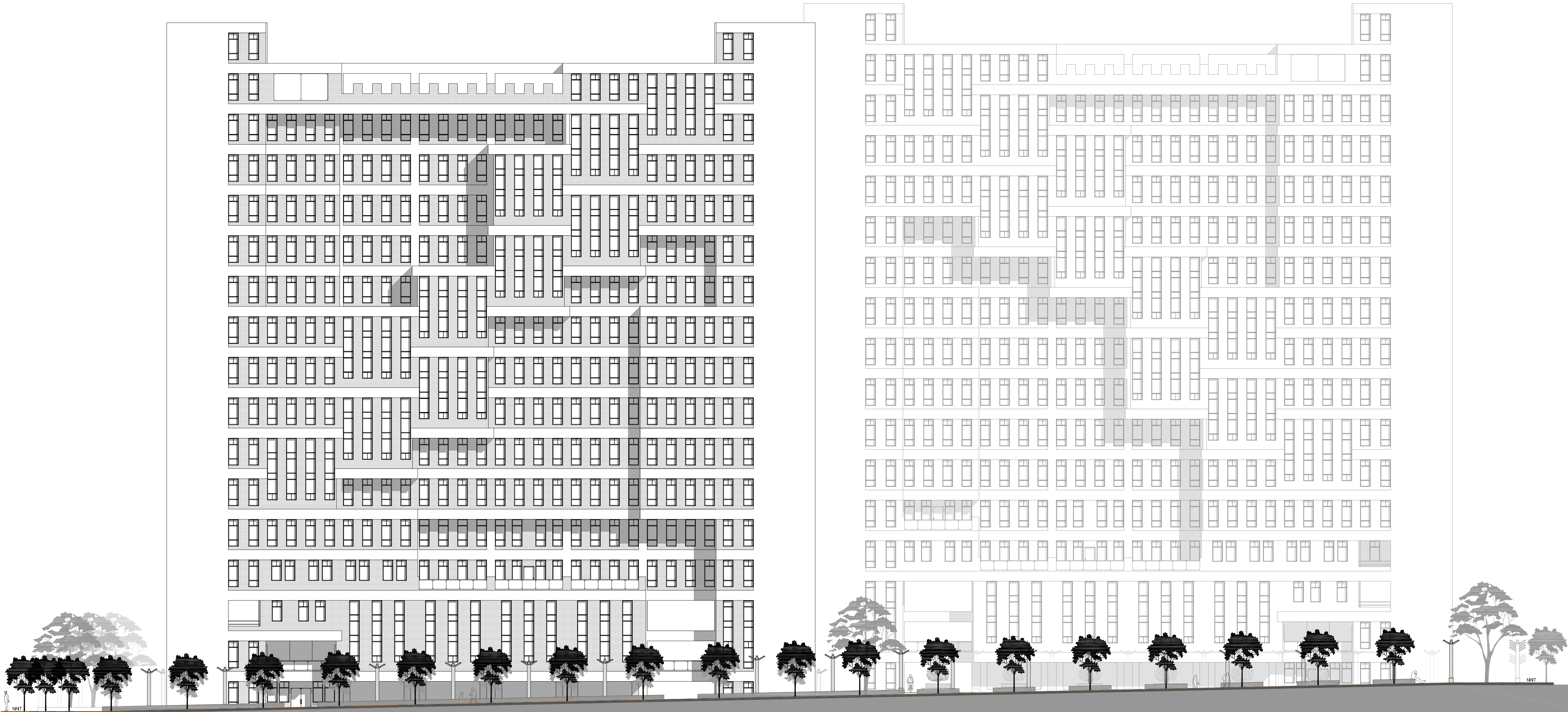
SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN



UBICACIÓN



NOTAS TÉCNICAS Y SIMBOLOGÍA



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DEL ECUADOR  
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO  
TRABAJO DE FIN DE CARRERA  
2014

TEMA DEL PROYECTO

RESIDENCIA PARA  
ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

CONTIENE

ELEVACIÓN OESTE

DIRECTOR DE TESIS  
ARQ. HANDEL GUAYASAMÍN  
NOMBRE  
FRANCISCO DUEÑAS SERRANO  
ESCALA  
1:200  
FECHA  
MAYO - 2014

ARQUITECTÓNICAS  
LÁMINA

21

SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN